

1
2001

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat
radio

świat radio

Styczeń 2001
6 zł 90 gr

krótkofalarstwo CB telekomunikacja
MAGAZYN WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW ETERU

Radio
w samochodzie



Lampowy
wzmacniacz
mocy

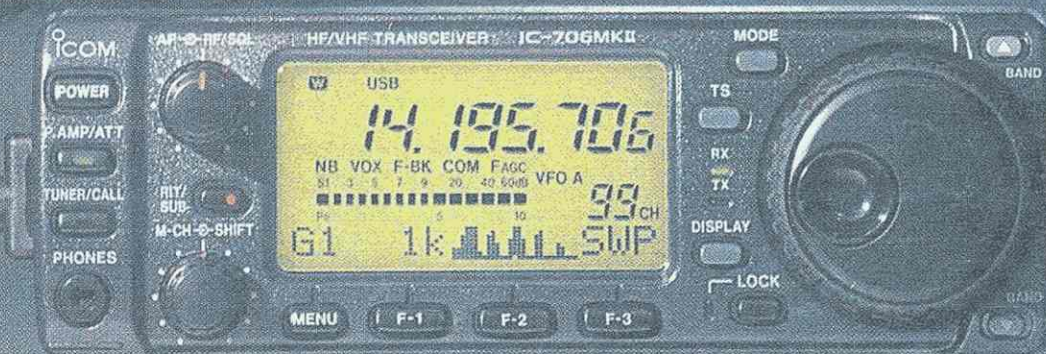


10 lat President
Electronics
Poland



KONKURS
z nagrodami
str.56

IC-706MKII



Ale zgrana para!



Motorola ma przyjemność przedstawić...

...nową serię GM radiotelefonów przewoźnych stanowiącą uzupełnienie profesjonalnych radiotelefonów przenośnych serii GP. Jako sprawdzony partner w zaspokajaniu potrzeb łączności, pomagamy działać:

- szybciej
- pewniej
- efektywniej

Wypróbuj: doskonałą jakość, nowoczesne wzornictwo i wysoką wytrzymałość naszej nowej serii GM.

Motorola oferuje pełen zakres radiotelefonów z szeroką gamą akcesoriów umożliwiających sprawniejszą pracę.

Do nabycia u autoryzowanych przedstawicieli na terenie całego kraju.

**MOTOROLA**

MOTOROLA POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa
tel. 0-22 606 04 50
<http://www.motorola.pl>

AUTORYZOWANI DYSTRYBUTORZY:

AKSEL Sp. z o.o., Rybnik, tel. 48 32 422 48 36, fax 48 32 422 48 36 w. 103
ALTRAN, Warszawa, tel. 48 22 843 51 70, fax 48 22 843 67 88
CONSORTIA Sp. z o.o., Warszawa, tel. 48 22 811 10 13, fax 48 22 811 39 71
EPA Ltd., Szczecin, tel. 48 91 487 48 85, fax 48 91 487 50 14
MAW TELECOM Int'l S.A., Warszawa, tel. 48 22 848 72 72, fax 48 22 849 84 74
R.P. TELEKOM Trading Sp. z o.o., Warszawa, tel. 48 22 821 50 80, fax 48 22 625 58 54
UNI-NET, Warszawa, tel. 48 22 643 38 04, fax 48 22 643 04 71

Professional Radio

Profesjonalna komunikacja dla świata w ruchu

- centra dowodzenia i ratownictwa
- systemy telemetryczne i transmisji danych
- systemy taksówkowe
- systemy cyfrowe TETRA
- systemy trunkingowe MPT1327/43
- konwencjonalne systemy radiowe
- radiotelefony przenośne, przewoźne i stacjonarne
- akcesoria i osprzęt antenowy



Zapraszamy do współpracy



simoco

dawniej

PHILIPS TELECOM PMR

Simoco Polska Sp. z o.o.

ul. Łukowska 21, 04-133 Warszawa

Telefon: +48 22 610 41 38, 612 44 53

Telefaks: +48 22 613 93 69

E-mail: simocopolska@simoco.com.pl

Internet: www.simoco.com



CONSORTIA

15 LAT NA RYNKU



TRAFIAMY DO NAJLEPSZYCH A NASZE DOŚWIADCZENIE DZIAŁA NA TWOJĄ KORZYŚĆ

- radiotelefony przenośne przewoźne i bazowe
- stacje retransmisyjne
- systemy trunkingowe
- akcesoria
- montaż i szkolenia
- profesjonalny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny



MOTOROLA

Autoryzowany Dystrybutor

www.consortia.pl

Consortia S.p. z o.o. 03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 74 tel. (0 22) 811 10 13, 811 01 22
biura terenowe: Gdynia (058) 620 31 77, Katowice (032) 203 66 45, Kraków (012) 616 25 03, Wrocław (071) 261 54 21

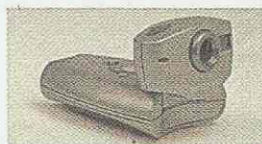
Biała Podlaska WOJMAR S.C. tel. (083) 342 24 34 • Bydgoszcz KWANT tel. (052) 32 332 66 • Elbląg VIDMUZ S.C. tel. (055) 234 51 23 • Grudziądz ELEKTRONIKA tel. (056) 462 89 32
Izabelin SERWIS RADIOTELEFONÓW tel. (022) 722 63 09 • Kielce ZNIKUE RADIOLACZNOŚĆ tel. (041) 345 26 50 • Koszalin MARK-SERWIS tel. (094) 347 14 62
Krynica MAX SERWIS tel. (018) 471 55 96 • Nieporęt IMPEX GEO S.C. tel. (022) 772 40 50 • Ostrow Mazowiecka PPHU-KRAJEWSKI tel. (0217) 440 185
Przasnysz TELE I RADIOMECHANIKA tel. (0478) 63 817 • Radom ELNET tel. (048) 366 33 66 • Suwałki ELTECHBIUR tel. (087) 566 21 31 • Warszawa ROL-NET tel. 0 502 580 505

ROZGŁOŚNIE	
Polskie słowa z Albanii	11
WYDARZENIA	
KOMTEL 2000	20
Sesja Techniczna PK UKF	28
SN600UJ	29
ANTENY	
Krótkofalowe anteny kierunkowe typu Yagi dla krótkofalowców i CB-stów (2)	22
TEST	
Od IC-706 do IC-706MKIIG	32
Icom 706 a Yaesu FT100	34
ŚWIAT CB	
Kluby CB, cd. - Afla Kilo Viktor, India Papa	48
KRÓTKOFALOWIEC	
DX-owanie (7) - ostatnie zmiany w Programie DXCC	14
Kalifornijskie impresje	30
RADIO RETRO	
Odbiornik radiowy PZT Echo 291Z	27
HOBBY	
Wzmacniacz mocy KF	50
Syntezer częstotliwości dla transceivera KF	52
RADIO + KOMPUTER	
Internet w pasmie 13cm	40
RADIO W SAMOCHODZIE	
Nowe radioodtwórzacze samochodowe Sony	42
DYPLOMY	
Dyplomy Polskiego Klubu Dyplomowego SP-AC	38
WYWIAD	
10 lat President Electronics Poland	46
KONKURS	
Konkurs milenijny Świata Radio	56
AKTUALNOŚCI	6
WIADOMOŚCI DX-OWE	12
ZAWODY	26
PORADY	16
LISTY	59
RYNEK I GIEŁDA	62
SPIS TREŚCI 2000	60

Konkurs milenijny Świata Radio

To tylko trzy z nagród, które można wygrać w naszym najnowszym konkursie. Wystarczy wypełnić ankietę.

Str. 56.



Wzmacniacz mocy KF

Prezentowane rozwiązanie wzmacniacza mocy na lampach G17B nie jest wzorowane na innych - jest owocem wieloletnich doświadczeń i przemysłu SP9EYV.

Str. 50.

Kalifornijskie impresje

Henryk Kotowski SM0JHF wśród palm, kaktusów i kalifornijskich krótkofalowców. Wśród radioamatorów Kalifornia znana jest od kilkudziesięciu lat z dużej koncentracji największych anten, najlepszych operatorów, dużej aktywności, a także z definicji "kalifornijskiego kilowata", na zdjęciu demonstrowanego przez Eda W6KUT.

Str. 30.



Icom 706 a Yaesu FT100

Porównanie możliwości dwóch transceiverów KF o podobnym przeznaczeniu.

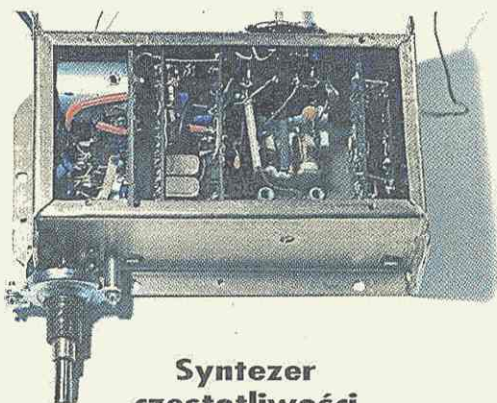
Str. 34.



Nowe radioodtworacze samochodowe Sony

W najnowszym modelu CDX-M600R jednostką sterującą systemem audio jest radioodtworacz, w którym zastosowano innowacyjne rozwiązanie, określane jako Aktywny Czarny Panel. Inne opisane modele mogą zaskoczyć nie tylko fanów muzyki...

Str. 42.



Syntezer częstotliwości dla transceivera KF

Pierwsza część opisu syntezy częstotliwości z p.cz. 9MHz i częstotliwością heterodyny dla górnych pasm poniżej częstotliwości roboczej. Układ zaprojektowany i wykonany przez SP3PJ.

Str. 52.



Radio u progu XXI wieku

Od ponad 100 lat radio jest ważną częścią codziennego życia. Pomimo rozwoju telewizji, a ostatnio Internetu, radiofonia jest silnym medium początku XXI wieku. Przyznaje się coraz to nowe koncesje na lokalne stacje UKF FM (CCIR), a z badań wynika, że coraz więcej ludzi słucha radia.

Zalety modulacji częstotliwości: bardzo niski poziom szumów i szerokie pasmo przenoszenia - niezbędne w hi-fi i stereo - dominują właśnie w zakresach UKF. Również historyczna modulacja amplitudy będzie jeszcze przez lata użyteczna, szczególnie na falach długich, średnich i krótkich. Zapowiedziano także, że nie będzie wycofana z łączności CB.

Jak już pisaliśmy, pod koniec minionego wieku dokonano w radio wielu ulepszeń, które dowodzą, że dostosowuje się ono do najnowszych technologii i stara się dostarczać słuchaczom wszystkiego czego potrzebują.

Wiemy już, że radio XXI wieku będzie cyfrowe. Wprowadzany w kraju od kilku lat system Radio Data System, za pomocą którego przesyłane są dane wraz z sygnałem audio, będzie jeszcze bardziej użyteczny i doceniany.

Choć cyfrowy system DAB (Digital Audio Broadcasts - radiofonia cyfrowa) wystartował już na Zachodzie, to jego rozszerzanie na inne kraje - w tym Polskę, jeszcze potrwa. W opracowanie tego nowego systemu zainwestowano wiele wysiłku, ale powinien on zaspokoić wszelkie wymagania. Jednak na konstrukcje tanich radioodbiorników DAB, które mają zapewnić transmisję programów o jakości CD - tak w warunkach domowych, jak i w samochodach - musimy jeszcze poczekać.

Oczywiście DAB to tylko jeden z przykładów radia XXI wieku. O innych zastosowaniach łączności radiowej, profesjonalnej i amatorskiej nie zapomnimy podczas redagowania pisma. Mam nadzieję, że za pomocą ankiety zamieszczonej wewnątrz numeru lepiej poznamy zapotrzebowania i życzenia naszych Czytelników.

Zachęcam zatem do czytania Świata Radio!

Z okazji pierwszego spotkania w pierwszym roku nowego tysiąclecia składam wszystkim najlepsze życzenia w imieniu całego zespołu redakcyjnego. Dziękuję za wszystkie nadesłane pod adresem redakcji pozdrowienia i życzenia świąteczne.

Andrzej Janeczek

PS. Zapraszamy na naszą stronę WWW (www.swiat-radio.com.pl). Jednocześnie informujemy o zmianie od 1 stycznia 2001 r. adresów e-mail. Szczegóły poniżej.

Miesięcznik „Świat Radio” (12 numerów w roku) jest wydawany przez AVT-Korporacja sp. z o.o. we współpracy z miesięcznikami: „Funk”, „CB-Funk”, „Radiohören & Scannen”

Adres redakcji:

01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. 835 66 77, 835 66 88, 834 74 75, 864 64 85
tel./fax 835 67 67, e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl, <http://www.swiatradio.com.pl>

Adres do korespondencji: 00-967 Warszawa 86, skr. poczt. 134

Dyrektor Wydawnictwa: Wiesław Marciniak

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek, sp5ah@swiatradio.com.pl

Stali współpracownicy: Jacek Marczewski SP5EAQ, Krzysztof Dąbrowski OE1KDA, Andrzej Sadowski SP6ECA, Henryk Kotowski SMOJHF, Tadeusz Raczek SP7HT, Jarosław Jędrzejczak, Henryk Berezowski

Opracowanie graficzne: Maria Drozdek

Redakcja techniczna i skład: Maria Drozdek

Zdjęcia: Zbigniew Orlowski, Tomasz Kaczyński

Tłumaczenia: Zdzisław Bieńkowski SP6LB, Andrzej Mierzejewski

Dział Marketingu: Bożena Krzykawska, tel. 0 501 04 75 83, e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski, tel. 864 58 50, 864 64 89, e-mail: grzegorz@swiatradio.com.pl

Prenumerata: Herman Grosbart, tel. 834 74 75, e-mail: prenavt@avt.com.pl

Druk: Heldruk, Malbork, ul. Partyzantów 3b

Artykułów nie zamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adjustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień, zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Aktualności

IC-718

Pod koniec ubiegłego roku firma Icom wypuściła na rynek najnowszy transceiver KF o niewygórowanej cenie. Jest to urządzenie kompaktowe idealne do pracy mobil (łatwy transport dla stacji DX).

Podstawowe parametry i właściwości IC-718:

- zakresy fal: 1,8...29,7MHz,
- moc RF: 100W (PEP) na SSB/CW/RTTY; 40W na AM,
- praca w systemie DSP (potrzebny jest opcjonalny moduł UT-106),
- VOX, kompresor mowy dynamiczny i regulacja wzmocnienia RF seryjne!
- bezpośrednie wprowadza-



- nie częstotliwości z klawiatury na panelu przednim,
- praca w trybie FSK,
- pełny Break-In,
- wskaźnik cyfrowy S/RF wielofunkcyjny do pokazywania siły odbieranego sygnału, mocy wyjściowej, poziomu ALC i SWR przy nadawaniu,
- 101 kanałów pamięci,

- dostrajanie wybranej anteny,
- wysoka stabilność częstotliwości,
- funkcjonuje przesunięcie IF do skutecznego wycinania zakłóceń (interferencji),
- głośnik na przedniej stronie,
- wbudowany manipulator elektroniczny.

Antares T 60

Nowy produkt firmy Blaupunkt - radio i telefon w jednym - jest przeznaczony dla kierowców, którzy chcą nie tylko słuchać radia, ale także telefonować.

Urządzenie, łączące zalety car audio oraz telefonii komórkowej GSM-900, jest wyposażone w instalację głośnomówiącą oraz system automatycznego przyjmowania rozmów, co gwarantuje bezpieczeństwo kierowcy i innym użytkownikom dróg. Telefonowanie w samochodzie staje się jeszcze wygodniejsze i bezpieczniejsze dzięki dodatkowemu systemowi sterowania głosem VOCS 08 (Voice Control System). Pozwala on na obsługi-

wanie najważniejszych funkcji radia i telefonu (np. wybór numeru telefonu, wybór stacji radiowej lub wybór płyty kompaktowej). Dzięki temu można swobodnie telefonować, słuchać radia i wybierać funkcje bez konieczności obsługi manualnej (podczas telefonowania radio automatycznie wycisza się).

Podstawowe dane techniczne Antares T 60 (fot. Blaupunkt):

- fale: UKF/ŚR/DŁ,

- DigiCeiver,
- RDS-EON,
- tekst radiowy,
- pamięć 46 stacji,
- Travelstore,
- moc maksymalna: 4x40W
- DMS sterowanie zmieniając płyt CD,
- zegar,
- wybieranie i odbieranie SMS,
- wyświetlacz: 4 wiersze po 12 znaków + 2 wiersze symboli, stałych.



VSAT

TP SA - Centrum Usług Satelitarnych "TP SAT" w Psarach k. Kielc uruchamia nowy system satelitarny VSAT. Wybudowa-



na nowoczesna stacja centralna HUB systemu VSAT/SCPC DAMA pozwala na stworzenie nowych sieci transmisji danych (połączenia mogą być realizowane jako sztywne). Dzięki temu mogą być realizowane następujące usługi:

- transmisja faksu i głosu (z kompresją do 4,8kb/s),
- transmisja danych i obrazu z przepływnością od 9,6kb/s

- do 2048kb/s,
 - dostęp do sieci ISDN,
 - dostęp do Internetu (nawet do 10Mb/s),
 - zestawienie połączeń wideokonferencyjnych.
- Korzyści z wdrożenia VSAT są znaczne. Przede wszystkim otwierają się nowe możliwości dla firm przy koszcie transmisji proporcjonalnym do czasu jej trwania.

UMTS w Polsce

Po unieważnieniu w grudniu przez Ministra Łączności przetargu na UMTS w Polsce, biorący w nim udział operatorzy GSM (Era, Idea, Plus) złożyli wnioski o udzielenie koncesji w trybie bezprzetargowym.

Zestawy Bluetooth w sprzedaży

Firma GN Netcom rozpoczęła sprzedaż w pełni zgodnego ze specyfikacją Bluetooth komunikacyjnego zestawu nagłownego. Jest to pierwsze na świecie (jak twierdzi GN Netcom), bluetoothowe urządzenie oferowane komercyjnie.

Zestaw, którego sercem jest zestaw układów duńskiej firmy Digianwer, został zaprezentowany podczas PCIA GlobalXChange Conference and Exposition w Chicago.

Model GN 9000 komunikuje się ze stacją bazową na odległość 10 metrów.

Bluetooth jest standardem krótkodystansowej radiowej transmisji danych cyfrowych oraz głosu pomiędzy urządzeniami przenośnymi a stacjonarnymi. Jego autorem jest grupa Bluetooth Special Interest Group, założona przez takie firmy, jak: Ericsson, IBM Corporation, Intel, Nokia AB oraz Toshiba.

Firma Texas Instruments poinformowała, że wspólnie z Troy Group opracuje telefon komórkowy zgodny ze standardem Bluetooth, oferujący możliwość drukowania dokumentów. W urządzeniu zostanie wykorzystany układ sterownika BSN6030, który oprócz funkcji obsługi komunikacji bezprzewodowej ma również pamięć ROM, w której można umieścić dodatkowe oprogramowanie.

Właśnie tam znajdzie się program umożliwiający drukowanie poczty elektronicznej, stron WWW i innych wiadomości odebranych za pomocą telefonu.

Zasięg urządzenia będzie typowy dla standardu Bluetooth - komórka "dogada się" z drukarką oddaloną o około 10 metrów.

Kenwood TS-2000

Firma Kenwood skonstruowała nowy transceiver pokrywający następujące pasma: 10...160m/100W, 50...54 MHz/100W, 144...148MHz/100W, 430...450MHz/50W, 1240...1300MHz/10W. Transceiver pracuje we wszystkich emisjach i jest wyposażony w dwa niezależne odbiorniki (pełni wymogi radia satelitarne go z IF DSP).

Główne pasmo wykorzystuje IF DSP (wszystkie emisje) a sub-pasmo wykorzystuje AF DSP (tylko AM/FM; odbiera częstotliwości 118,000...174,000 i 220...512MHz).

Dla pasm 6...160m wewnątrz znajduje się automatyczna skrzynka antenowa.

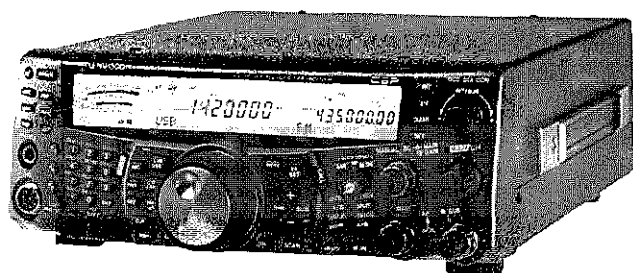
A oto inne nowości konstrukcyjne:

- wewnętrzny modem TNC 1200/9600 baud,
- wbudowany system Kenwood Sky Command (TH-D7A & TM-D700A),
- wewnętrzny system monitorowania DX Packet Cluster (przykładowo, jeśli nasłuchujemy w głównym pasmie 20m, a częstotliwość DX Cluster w pasmie 2m jest ustawiona jako sub-pasmo, TNC zasygnalizuje nam automatycznie na ekranie znak i częstotliwość pracy stacji DX!),

- zewnętrzne gniazdo antenowe do odbiornika (dla anten typu beverage),
- wbudowany klucz elektromagnetyczny,
- duży bursztynowy wyświetlacz LCD (wszystkie przyciski na przednim panelu są podświetlane od spodu, aby nawet w ciemności można bez trudu odnaleźć ten potrzebny),
- wbudowany przedwzmacniacz,
- wbudowane automatyczne dostrajanie do sygnałów CW,
- Beat Cancel
- 5 wejść antenowych.
- bezpośredni port RS-23215 na tylnej ścianie obudowy (nie jest potrzebny żaden dodatkowy interfejs do komputera).

Transceiver jest dostępny w 3 konfiguracjach:

1. Pełny zestaw: transceiver z wyświetlaczem LCD.
2. "Czarna skrzynka" bez wyświetlacza (do sterowania radiem za pomocą PC można wykorzystać oprogramowanie Kenwood RCP).
3. "Czarna skrzynka" z przenośnym wyświetlaczem (zwłaszcza do pracy mobile; przenośny wyświetlacz jest jak w Kenwood TM-D700A).

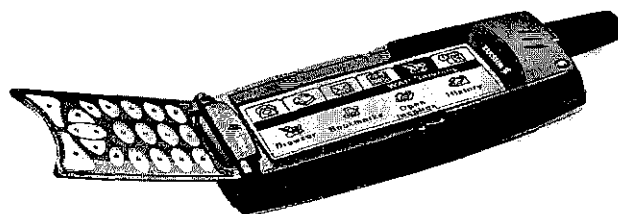


Inwestycje Lucenta

Lucent Technologies Poland SA (jeden z dostawców usług telekomunikacyjnych i internetowych w Polsce) przedstawił strategię firmy na polskim rynku. Oprócz budowy pierwszej w Polsce sieci optycznej o rekordowej przepustowości 400Gb/s, opartej o technologię DWDM Lucent Technologies koncentruje się na rozwiązaniach komunikacyjnych najnowszej generacji. Chodzi o dostawę usług i dostarczaniu klientom rozwiązań do budowy szerokopasmowej i bezprzewodowej infrastruktury internetowej (inteligentnego Internetu). Lucent Technologies i Avaya do-

starczą rozwiązania o łącznej wartości miliarda dolarów do budowy szerokopasmowej sieci światłowodowej przez firmę WINfirst.

Umowa z firmą WINfirst dotyczy sprzętu, oprogramowania i usług służących do budowy sieci doprowadzającej do domów mieszkalnych łącza światłowodowe, oferujące niespotykaną przepustowość dla aplikacji głosowych, transmisji danych i przesyłania obrazu. Wdrożenie obejmuje również sprzęt przełączający dla sieci transmisji danych o wartości 200 mln dolarów, który zostanie dostarczony w ciągu 5 lat.



Ericsson R380s

Niedługo po tym, jak Motorola poinformowała o zamiarze zbudowania inteligentnego telefonu, firma Ericsson pokazała gotowy już model. Ericsson R380s jest połączeniem telefonu komórkowego i palmtopa bazującego na platformie Symbian EPOC. Ten sam system był wykorzystywany w urządzeniach firmy Psion, np. Serie5mx Pro, które działają w sposób bardzo zbliżo-

ny do "dorosłego" komputera PC. Jako telefon urządzenie to pracuje w sieciach GSM 900 i 1800MHz, jest zgodne ze standardem WAP i ma wbudowany modem "podłączany" do komputera za pomocą promieni podczerwonych. Zastosowane akumulatory wystarczają na ponad 100 godzin pracy w stanie gotowości lub 4 godzin rozmowy.

Globalstar w Polsce

Centertel ma być dostawcą satelitarnego systemu łączności ruchomej Globalstar TE.SA.M. i Telekomunikacja Polska SA podpisały list intencji dotyczący świadczenia usług personalnej łączności satelitarnej systemu Globalstar w Polsce. Główne postanowienia listu intencyjnego są następujące:

- Strony wyraziły wolę podjęcia wspólnych działań celem rozpoczęcia świadczenia usług satelitarnej łączności ruchomej systemu Globalstar na terytorium Polski;
- Telekomunikacja Polska SA będzie wypełniać rolę operatora telekomunikacyjnego dla usług systemu Globalstar świadczonych na terytorium Polski;
- PTK Centertel (spółka zależna TP SA) stanie się pierwszym i wiodącym dostaw-

cą (service providerem) usług systemu Globalstar na terytorium Polski.

Globalstar jest cyfrowym systemem telekomunikacyjnym bazującym na konstelacji 48 satelitów Low-Earth-orbiting (LEOs) oraz kilkudziesięciu naziemnych stacji dostępowych, które stanowią interfejs z naziemnymi sieciami telekomunikacyjnymi. System Globalstar oferuje usługi telefoniczne praktycznie w każdym miejscu na Ziemi. Dostępny jest poprzez przenośne, komórkowe oraz stacjonarne terminale. TE.SA.M. (Télécommunications par Satellites Mobiles), wspólne przedsięwzięcie France Telecom i Alcatela, posiada wyłączne prawo do działania jako dostawca usług Globalstar w 31 krajach w Ameryce Południowej, Europie, Afryce, na Środkowym Wschodzie i w Azji.

Internet przez komórkę rozszerza się

Sun Microsystems i IBM ogłosiły swoje wejście na rynek usług internetowych dostępnych przez komórkę. Oświadczenia każdej z firm zostały wydane odrębnie, ale zawierały podobną deklarację: umożliwienie klientom dostępu do software'u, który pozwoli im zaadaptować ich strony www tak, by były dostępne przez komórkę. Gwał-

townie rosnący rynek tego typu usług był do tej pory domeną drobnych przedsiębiorstw, spóźniony start tytanów jest jednak odpowiedzią na ogromne - jak się okazało - zapotrzebowanie na sieć bez drutu. Analitycy twierdzą, że rynek ten jest jeszcze bardzo młody, znajdzie się więc na nim miejsce nie tylko dla rekinów.

Klawiatura bezprzewodowa

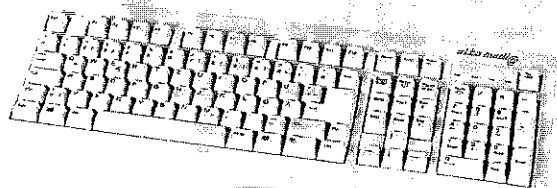
W hipermarketach na terenie kraju pojawiły się zestawy bezprzewodowe do komputerów PC niemieckiej firmy elta typu 8309KBS. W skład zestawu, wykorzystującego technologię radiową, wchodzi następujące elementy:

- klawiatura obsługiwana na częstotliwości 27MHz,
- myszka kulkowa obsługiwana na częstotliwości 433MHz,
- odbiornik zakończony dwoma kabelkami do połączenia z komputerem poprzez port PS/2,

- dyskietka z oprogramowaniem do WIN 98,
- komplet baterii zasilających,
- instrukcja obsługi.

Zasięg działania zestawu wynosi ok. 3m (360st kąt pracy). Klawiatura jest zasilana trzema bateriami R6P (AAA 1,5V), zaś myszka dwoma bateriami RO3P po 1,5V. Załączenie zasilania następuje automatycznie przy pierwszym naciśnięciu dowolnego klawisza.

Dodatkowe informacje dotyczące zestawu można uzyskać z Internetu (<http://www.elta.de>)



Zakupy przyszłości

Firma Ericsson zaprezentowała podczas konferencji prasowej przykład zastosowania aplikacji mobilnego Internetu - internetowy koszyk na zakupy. Urządzenie jest przykładem wykorzystania technologii, które bezpośrednio wpływają na nasze życie.

Zakupy rozpoczynamy w domu od wprowadzenia do telefonu listy potrzebnych produktów, którą po przejściu do sklepu przesyłamy do koszyka internetowego firmy Ericsson. Na ekranie zamontowanym na koszu pojawia się plan sklepu z zaznaczonymi miejscami, gdzie znajdują się potrzebne artykuły, a także informacje o promocjach. Przy bramce wyjściowej wartość naszych zakupów zostanie obliczona na podstawie kodów kreskowych. Płatność należy zaakceptować w telefonie komórkowym.

Ericsson twierdzi, że koszyk jest przykładem na to, jak zakupy będą wyglądały w niedalekiej przyszłości i jak można wykorzystać bezprzewodową technologię w codziennym życiu.

TETRA firmy Nokia

Nokia zaprezentowała w Pekinie, na wystawie PT/Expo Comm China 2000, nowy system TETRA, działający w paśmie 800MHz. Sieci TETRA zapewniają instytucjom odpowiedzialnym za ład i bezpieczeństwo publiczne, operatorom sieci oraz firmom transportowym i komunalnym bezpieczną, cyfrową łączność bezprzewodową. W ubiegłym roku Nokia udostępniła profesjonalnym użytkownikom na całym świecie system pakietowej transmisji danych, realizowanej w oparciu o protokole IP sieci TETRA. Nokia oferuje całą rodzinę kompleksowych rozwiązań obejmujących się na najnowszych rozwiązaniach technologicznych i technicznych TETRA, integrację różnych aplikacji komputerowych i systemów pokrewnych, a także usługi wsparcia technicznego. Dzięki temu, że funkcje systemu są realizowane na drodze programowej, wprowadzenie do niego przyszłych usprawnień i nowych rozwiązań nie będzie sprawiać trudności ani zakłócać działania sieci.

Portal Yahoo

Yahoo dołączył do grona innych portali, oferujących usługi głosowe. Dzięki nim osoby, które w danej chwili nie mają dostępu do komputera, mogą odebrać pocztę elektroniczną bądź też posłuchać wiadomości ze świata. Jak zauważono, otwarcie portalu głosowego odbyło się w znacznym pośpiechu - np. nie wykorzystano w nim technologii rozpoznawania mowy (stosowanej np. przez konkurencję: Tellme i BeVocal), przez co "nawigacja" odbywa się za pomocą klawiatury telefonu. Brak ten oficjalnie tłumaczy się niezadowalającą jakością obecnie dostępnych rozwiązań. Za przewagę oferty Yahoo uważa się wyeliminowanie konieczności ustawiania różnorodnych preferencji przez dotychczasowych użytkowników serwisu.

Portal głosowy Yahoo dostępny jest w USA pod bezpłatnym numerem telefonu, jednak jego użytkownicy otrzymują dawkę krótkich reklam. Zamiar udostępnienia podobnych usług można również zauważyć w poczynaniach innego internetowego giganta - AOL od niedawna jest właścicielem portalu głosowego Quack i ma udziały w firmie SpeechWorks, zajmującej się opracowywaniem technologii rozpoznawania mowy.

StarBand 180

Firma StarBand Communications ogłosiła, że jako pierwsza oferuje "zwykłym" klientom usługi satelitarnej transmisji danych, umożliwiające nie tylko odbiór, ale również wysyłanie informacji w kosmos. Użytkownicy będą mogli pobierać pliki z prędkością do 500kb/s, natomiast "nadawanie" jest wolniejsze - "zaledwie" 153kb/s. Dostępny w sprzedaży modem satelitarny StarBand 180 (za około 400 dolarów) współpracuje z systemem Windows 98 i jest podłączany do komputera za pośrednictwem złącza USB. Urządzenie wykorzystuje innowacyjną technologię opracowaną przez Gilat Satellite Networks. Opłaty ustalone przez dostawcę nie są może bardzo niskie, ale nie można ich też nazwać wygórowanymi: nie licząc kosztów urządzeń nadawczo-odbiorczych, miesięczna opłata wynosi od 60 do 70 USD. W początkowej fazie działalności StarBand ma zamiar oferować swoje usługi klientom mieszkającym z dala od ośrodków cywilizacji, którzy nie mogą korzystać z technologii DSL czy modemów kablowych. Wymienia się m.in. Alaskę, Hawaje czy Puerto Rico. Firma StarBand jest wspólnym przedsięwzięciem takich firm jak Microsoft, Gilat Satellite Networks, INC Furman Selz Investments i EchoStar Communications.

Nowy laser

Naukowcy z Laboratoriów Bella, działu badawczo-rozwojowego Lucent Technologies, zbudowali laser półprzewodnikowy emitujący światło, które sięga trudno dostępnego dla laserów pasma dalekiej podczerwieni. Jest to półprzewodnikowy laser o najdłuższej fali wśród tych laserów, jakie kiedykolwiek wykonano ze standardowych materiałów półprzewodnikowych, używanych w fotonice i należy do kategorii tzw. wydajnych laserów kwantowo-kaskadowych (ang. quantum cascade - QC), także wynalezionych w Laboratoriach Bella. Nowy laser znajdzie zastosowanie na przykład do bardzo precyzyjnej analizy chemicznej.

Chociaż światło emitowane przez laser jest niewidoczne

gołym okiem, albowiem leży w zakresie podczerwonym widma elektromagnetycznego, jest ono idealne do zastosowań spektroskopowych. Jest tak dlatego, że wewnętrzne drgania i obroty cząsteczek gazów odpowiadają częstotliwościom światła podczerwonego - gdy światło lasera podczerwonego przechodzi przez dany gaz, jego cząsteczki absorbują światło selektywnie. Niepowtarzalne charakterystyki absorpcji światła pozwalają chemikom jednoznacznie identyfikować gazy.

Nowy laser kwantowo-kaskadowy emituje do 15 miliwatów mocy w impulsie przy długości fali blisko 20 mikrometrów w temperaturze do -124°C.

Bezprzewodowe peryferie

Jeden z oddziałów Intel - Connected Product Division - znany z zabawek elektronicznych, takich jak współpracujące z PC aparaty cyfrowe lub komputerowy mikroskop Play QX3, zaprezentował serię bezprzewodowych urządzeń peryferyjnych. Na rodzinę Intel Wireless Series składa się gamepad Wireless Series Gamepad, mysz Wireless Series Mouse oraz klawiatura Wireless Series Keyboard. Sercem systemu jest stacja bazowa Intel Wireless Series Base Station, która pozwala na podłączenie do ośmiu bezprzewodowych urządzeń. Komunikuje się ona z komputerem za pomocą łącza USB (Universal Serial Bus), a z urządzeniami peryferyjnymi - poprzez fale radiowe. Urządzenia współpracują z PC, wyposażonym w system operacyjny Windows 98/98 SE/ME. Gamepad oraz mysz zasilane są trzema ogniwami typu AAA, natomiast klawiatura potrzebuje trzech baterii AA. Stacja bazowa kosztuje 60 dolarów. Za mysz, klawiaturę i gamepada trzeba zapłacić odpowiednio 60, 80 i 65 USD.

Specjalny kabel

Japońska firma Sun Corporation pokazała na targach Tokyo Game Show kabel umożliwiający połączenie portu USB konsoli Sony PlayStation2 z telefonem komórkowym. Jest to odmiana podobnego produktu przeznaczonego do komputerów osobistych (a raczej: laptopów). Rozbudowana za jego pomocą "stacja do gier" może współpracować z telefonami Edge sieci DDI Pocket, które umożliwiają transmisję danych z prędkością 64kb/s. Znajdujące się w zestawie oprogramowanie Enjoy Magic umożliwia m.in. przeglądanie stron internetowych oraz wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej. Nie podano ceny ani terminu rozpoczęcia sprzedaży kabla. Nie wiadomo również, czy pojawi się wersja przystosowana do pracy w sieciach komórkowych operatorów działających w innych krajach.

Nowe inwestycje TP SA

Telekomunikacja Polska SA wprowadza usługę szerokopasmowego dostępu radiowego do sieci teleinformatycznych, czyli Szerokopasmowej Bezprzewodowej Sieci Dostępowej. Jednocześnie przeprowadza znaczną rozbudowę szkieletu sieci POLPAK-T, zapewniającego szybszy dostęp do Internetu. Dzięki tej inwestycji POLPAK-T stanie się jedną z najnowocześniejszych tego typu sieci w Europie. Podstawowymi zaletami radiodostępu są niskie koszty utrzymania, bardzo szybka instalacja oraz możliwość integracji transmisji danych z transmisją wideo i głosu. System jest bezprzewodowy i wykorzystuje transmisję radiową w paśmie 26GHz. W kanale radiowym zaimplementowano protokół ATM

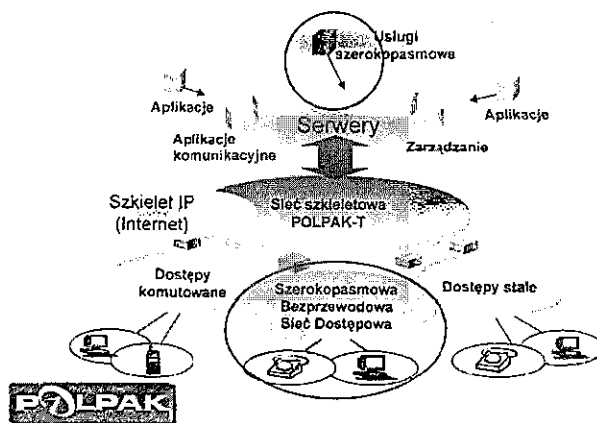
i uzyskano przepustowość 30Mb/s. W radiodostępie wykorzystano technologię LMDS (Local Multi-Point Distribution Service).

Wybrane parametry szerokopasmowego dostępu radiowego:

- zasięg stacji bazowej dostępu radiowego: ponad 4km,
- minimalna przepustowość dla łącza dzierżawionego: 64kb/s,
- maksymalna przepustowość gwarantowana dla usługi łącza: 2Mb/s,
- przepustowość współdzielona dla usługi dostępu do Internetu i do sieci POLPAK-T: 30Mb/s.

Sieć zostanie "obudowana" warstwą routerową AXI-580 w Warszawie, Bydgoszczy, Gdańsku, Katowicach, Krakowie, Lublinie, Łodzi, Olsztynie, Szczecinie i Wrocławiu.

Sieć teleinformatyczna następnej generacji



TV Wonder

Na europejskim rynku ukazało się urządzenie umożliwiające oglądanie programów telewizyjnych na ekranie dowolnego komputera ze złączem USB. TV Wonder umożliwia odbiór 125 kanałów TV, został również wyposażony w funkcję przechwytywania obrazu i sekwencji wideo. Jako cenną zaletę tunera wymienia się prostotę instalacji - w zestawie jest tylko jeden kabel, wykorzystywany zarówno do zasilania, jak i transmisji danych. Po jego podłączeniu wystarczy już tylko zainstalować oprogramowanie. Dostarczone przez ATI narzędzia umożliwiają oglądanie telewizji połączone z żeglowaniem po Internecie

- w oknie przeglądarki obraz "z anteny" wyświetlany jest obok przeglądanych stron WWW. Inną ciekawą funkcją jest możliwość tworzenia "papierowej" wersji oglądanego przekazu - na dysku komputera zapisywane są różne kadry wraz z podpisami. Możliwość odbierania podpisów znalazła również inne zastosowanie: dzięki niej użytkownik ma do dyspozycji alarm uaktywniany po "odczytaniu" przez urządzenie określonego wyrazu. Dzięki temu można monitorować przekaz telewizyjny bez konieczności oglądania go, co jest przydatne, gdy np. czekamy na rozpoczęcie określonego programu.

Telefoniczny dżojstik

Brytyjska firma Ismo rozpoczęła przyjmowanie zamówień na "urządzenie" usprawniające korzystanie z telefonu komórkowego. Jest ono przeznaczone dla użytkowników komórek firmy Nokia, którzy szczególnie upodobali sobie umieszczone w ich oprogramowaniu... proste gry zręcznościowe. Każdy, kto odkryje, że klawiatura uniemożliwia mu pobicie kolejnego rekordu, może kupić SnakeBITE'a - telefoniczny dżojstik. Jak zapewnia producent, dzięki niemu można bez przeszkód wykonywać nieosiągalne do tej pory ewolucje i zdobywać kolejne elektroniczne trofea. Produkt jest sprzedawany za około 5 funtów.

Sagem WA3050

Korporacja Microsoft oraz irański producent telefonów, firma Sagem, zaprezentowały Sagem WA3050 - połączenie palmtopa Pocket PC oraz urządzenia komunikacyjnego wykorzystującego systemy GSM (Global System for Mobile Communications) oraz GPRS (General Packet Radio Switching). Nowy Sagem pozwala użytkownikom na bezprzewodowe korzystanie z informacji - poczty elektronicznej, Internetu i korporacyjnych aplikacji sieciowych. Pełni on również funkcję zaawansowanego telefonu komórkowego. Model WA3050 charakteryzuje się rozmiarami 13x8x1,6cm i waży 198 gramów. Wyposażono go w 16MB pamięci i czarno-biały ekran dotykowy wysokiej rozdzielczości. Opisany urządzenie oferowane jest ze znanymi aplikacjami korporacji Microsoft: Wordem, Excelem, Outlookiem, przeglądarką internetową Internet Explorer oraz aplikacją Windows Media Player, dzięki której użytkownik może odsłuchiwać (poprzez wbudowany głośnik) pobrane wcześniej z Sieci pliki Windows Media lub MP3. Opisany Sagem działa również jak telefon komórkowy, współpracując z zestawami samochodowymi i głośnomówiącymi.

Uchwały ZG PZK

Wybrane uchwały podjęte na plenarnym posiedzeniu w Toruniu w dniu 18.11.2000.

5. Zarząd Główny PZK polecił wpisać do rejestru Oddziałów Terenowych PZK Oddziały Terenowe PZK od numeru 14 wzwyż:

- 14 - Oddział Zach.-Pomorski
- 15 - Oddział Łódzki
- 16 - Oddział Elbląski
- 17 - Oddział Białostocki
- 18 - Oddział Rzeszowski
- 19 - Oddział Leszczyński
- 20 - Oddział Lubelski
- 21 - Oddział Olsztyński
- 22 - Oddział Środk.-Pomorski
- 23 - Oddział Nadnotecki
- 24 - Oddział Skierniewicki
- 25 - Oddział Warszawski
- 26 - Oddział Toruński
- 27 - Oddział Płd. Wielkopolski
- 28 - Oddział Tarnowski
- 29 - Oddział Górnoląski
- 30 - Oddział Płn.-Warmiński
- 31 - Oddział Rybnicki
- 32 - Oddział Lubelski

6. ZG PZK przyjął regulamin obsługi kart QSL w wersji z Okręgowymi Biurami QSL.

7. ZG PZK uchwalił składkę członkowską za pierwsze półrocze 2001 roku w wersji:

25 zł - nadawcy do 19 roku włącznie oraz od 71 roku, 35 zł - nadawcy od 20 do 70 roku włącznie.

8. ZG PZK zadecydował, iż od 01.01.2001 składka wpisowa przekazywana do ZG PZK wynosi 5 zł od nasłuchowca i od członka zwyczajnego niezależnie od wysokości ustalonej przez OI.

9. ZG PZK uchwalił składkę od nasłuchowca odprowadzaną przez OT do ZG PZK w wysokości 6 zł za pierwsze półrocze 2001 roku.

10. ZG PZK uchwalił zwalnianie z płatności składek członkowskich kluby krótkofalarskie na wniosek właściwego OT PZK.

11. ZG PZK ustalił ostateczny termin przekazania na konto ZG PZK składek zebranych przez Oddziały Terenowe na 15.01 roku następnego.

12. ZG PZK zniósł składkę roczną.

13. ZG PZK zobowiązał Prezydium ZG PZK do przygotowania zmian w regulaminie członkowskim PZK dostosowujących regulamin do nowego statutu i uchwalił plenarnego posiedzenia ZG PZK w dniu 18.11.00 r. Całość prac ma być zakończona do 31.01.01 r.

14. ZG PZK podjął decyzję o publikacji wiadomości i informacji PZK w formie wkład-

ki do miesięcznika QTC z tytułem Krótkofalowiec Polski i numerem rejestru prasowego.

15. ZG PZK podjął decyzję o przekazywaniu treści z Krótkofalowca Polskiego wszystkim innym zainteresowanym mediom.

16. ZG PZK nadał Złotą Odznakę Honorową PZK kol. Ryszardowi Czerwińskiemu SP2IW.

17. ZG PZK nadał Odznakę Honorową PZK kol. SP4BY, SP4CMW, SP4JCQ, SP4JOY, SP4MSN oraz panu Romanowi Wojciechowskiemu - dyrektorowi ZSE w Bydgoszczy.

18. Zarząd Główny PZK nadał Odznakę Honorową PZK zarządowi miasta Leszno.

19. ZG PZK z zadowoleniem przyjął wniosek polskiej sekcji DIG o przyjęcie w poczet członków wspierających PZK. Jednocześnie stwierdził, że wniosek rozpatrzy po uzyskaniu przez polską sekcję DIG osobowości prawnej, co jest wymagane do przyjęcia.

20. ZG PZK wykluczył z grona członków wspierających PZK Polski Związek Radioorientacji Sportowej w związku z niewypełnianiem postanowień zawartych w Statucie PZK rozdz. 3 § 6 pkt. 2.4.

21. ZG PZK odwołał kol. Tomasza Niewodniczańskiego SP6AYP z funkcji IARUMS i jednocześnie powołał kol. Jerzego Gierszewskiego SP3DBD do pełnienia tej funkcji.

22. Zarząd Główny PZK przyjął rezygnację kol. Zygmunta Baumke SP9ALM z funkcji managera ARDF IARU i powołał kol. Krzysztofa Ślomiczyńskiego SP5HS do pełnienia tej funkcji.

23. ZG PZK powołał kol. Wiesława Wysockiego SP2DX do pełnienia funkcji Oficera łącznikowego IARU.

24. Zarząd Główny PZK powołał zespół ds. Współpracy z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Ochrony Środowiska w składzie: prof. dr hab. inż. Hubert Trzaska SP6RT, dr Tomasz Niewodniczański SP6AYP, mgr Jerzy Jakubowski SP7TF, lek. med. Waldemar Agatowski SP2AIB, lek. med. Jerzy Baluk SP5LM.

25. Zarząd Główny PZK ustalił, że Oddziały Terenowe, które zwalniają swoich członków z opłacania składek, robią to na własny koszt.

Komisja Uchwał i Wniosków
Marek SP3AMO, Tomasz SP5CCC, Czesław SP2UKB

Nowe inwestycje Motorli

Pod koniec ubiegłego roku Motorola wprowadziła w Polsce nowe, profesjonalne radiotelefony przenośne oraz akcesoria z serii GM.

Urządzenia serii GM dostępne są w trzech wersjach:

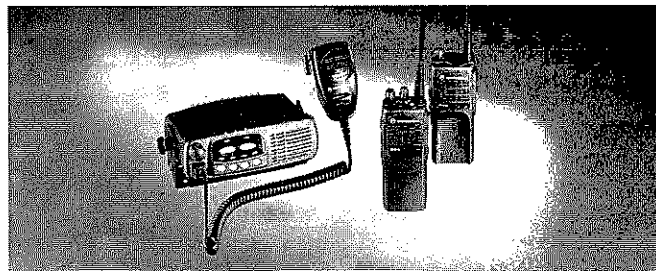
- Przenośne Radiotelefony Popularne - GM140/GM340/GM640 (opis w ŚR 10/2000); proste i niedrogie systemy do łączności z pracownikami w terenie.

- Przenośne Radiotelefony Uniwersalne - GM160/GM360/GM660 (opis w ŚR 11/2000); spełniają potrzeby rozwijających się organizacji; system sygnalizacji pozwala natychmiast zidentyfikować osobę wywołującą, zawiadomić pozostałych użytkowników o próbach skontaktowania się z nimi - nawet wtedy, gdy znajdują się poza pojazdami; umożliwiają wymianę wiadomości tekstowych z dyspozytorami, w celu zminimalizowania obciążenia kanałów.

- Przenośne Radiotelefony Rozbudowane - GM380/GM1280 (przystosowane do potrzeb bardziej zaawansowanej i zróżnicowanej łączności, zapewniają wysoką elastyczność i funkcjonalność oraz możliwość jednoczesnego łączenia się z kilkoma grupami).

TETRA w Afryce Południowej - Rada Miasta w Kapsztadzie (Cape Metropolitan Council - CMC) podpisała umowę z firmą Alcom, spółką grupy Altech, o wartości około 8 mln USD, na dostawę pierwszej w Afryce Południowej cyfrowej, dwupasmowej infrastruktury radiokomunikacyjnej. System wybrany przez CMC zostanie oparty na technologii TETRA (Terrestrial Trunked Radio). Po raz pierwszy technologia cyfrowa zostanie wdrożona w Afryce Południowej dla profesjonalnych użytkowników przenośnego sprzętu radiokomunikacyjnego, a CMC, jako pierwszy reprezentant władz lokalnych na kontynencie afrykańskim, zainstaluje taki system.

GPRS Motorli dla Telefonica Moviles - wiodący hiszpański operator sieci GSM Telefonica Moviles i Motorola podpisały umowę na budowę sieci trzeciej generacji (3G). Rozpoczęcie świadczenia usług komercyjnych jest przewidywane na sierpień 2001. Telefonica podpisała również umowę na dostawę usług szybkiej, bezprzewodowej transmisji danych General Packet Radio Service (GPRS) w sieci Movistar GSM. Wprowadzenie usług komercyjnych w sieci GPRS, udostępnionych przez Motorolę i jej strategicznego partnera Cisco Systems, Inc., nastąpi do końca br.



Airboard

Firma Sony zaprezentowała przenośne urządzenie, które można wykorzystać do przeglądania stron internetowych, obsługi poczty elektronicznej i oglądania programów telewizyjnych. Airboard jest lekkim monitorem o przekątnej wynoszącej 10,4 cala, który drogą radiową komunikuje się z urządzeniem bazowym. Użytkownik takiego urządzenia może swobodnie poruszać się po mieszkaniu (w każdym domu jest takie niewielkie, popularne pomiesz-

czenie...) lub w niewielkiej odległości od niego, nie tracąc z oczu ważniejszych wydarzeń w ulubionym serialu. Do obsługi wszelkich funkcji oferowanych przez Airboarda wykorzystywany jest ekran dotykowy. Jego zawartość można podzielić na części, co pozwala np. jednocześnie oglądać film i wysyłać e-maile. Dzięki wbudowanemu portowi podczerwieni istnieje również możliwość wykorzystania go w roli uniwersalnego pilota.

Polskie słowa z Albanii

Radio Tirana

Pierwszą audycję radiową w Albanii nadano w listopadzie 1938 roku. II wojna światowa była okresem zastoju w rozwoju albańskiej radiofonii. Dopiero po jej zakończeniu przystąpiono do budowy podstaw albańskiego radia. Już 29 listopada 1944 roku na falach Radia Tirana popłynęły pierwsze albańskie słowa. W 1946 roku rozpoczęło emisję programów zagranicznych. W 1950 roku Radio Tirana nadawało 7 godzin audycji w języku albańskim i 4 godziny w językach obcych. W 1952 roku wybudowano nową rozgłośnię i rozpoczęło emisję na falach krótkich i średnich w 20 językach. Radio i telewizja ma swoją siedzibę w budynku przy Rruga Ismail Qemali 11 w Tiranie. Radio albańskie rozpoczęło emisję audycji w języku polskim prawdopodobnie w 1966 roku. W latach 70. i 80. półgodzinne audycje w języku polskim nadawane były 7 razy na dobę. Programy emitowane były na falach krótkich i średnich o 6.30; 8.00; 15.30; 17.30; 20.30; 22.30 i 23.30.

Na przełomie lat sześćdziesiątych i siedemdziesiątych w Redakcji Polskiej Radia Tirana pracował Kazimierz Mijał, postać bardzo interesująca. Mijał urodził się w 1910 roku. Od 11 roku życia mieszkał w Warszawie. W 1939 roku ukończył Akademię Nauk Politycznych. Był członkiem PPR i PZPR. Był jednym ze współzałożycieli Krajowej Rady Narodowej, jej sekretarzem, a następnie członkiem prezydium. Był też członkiem Komitetu Centralnego PZPR oraz posłem na sejm kilku kadencji. Sprawował funkcję prezydenta miasta Łodzi, szefa Kancelarii Prezydenta, szefa Urzędu Rady Ministrów oraz ministra gospodarki komunalnej. W 1965 roku założył nielegalną Komunistyczną Partię Polski. W 1966 roku wyjechał nielegalnie do Albanii, gdzie jednoosobowo prowadził działalność partyjną, nadając między innymi audycje na Polskę dzięki pomocy rozgłośni w Tiranie. Potajemnie wrócił do Polski w 1983 roku. Został aresztowany w 1984 roku, a następnie zwolniony w 1985 roku bez postawienia zarzutów.

Na antenie Radia Tirana ukazywały się stałe rubryki przygotowywane przez zespół redaktorów, takie jak: "Zapoznajemy Was z socjalistyczną Albanią", "Rośnie i umacnia się ruch marksistowsko-leninowski na świecie", "Tygodniowy przegląd sportowy", "Następstwa odrestaurowania kapitalizmu", "Tradycje kulturalne narodu albańskiego", "Nowi ludzie socjalistycznej Albanii", "Socjalizm i młodzież", "Albania krajem, w którym buduje się socjalizm", "Listy słuchaczy Radia Tirana", "Sztuka i kultura w socjalistycznej Albanii", "Marksizm i leninizm doktryną zawsze młodą i naukową", "Nowa książka", "Co widzieliśmy w socjalistycznej Albanii", "W walce o wyzwolenie narodowe i społeczne" oraz "Wydarzenia z Albanii z ostatniego tygodnia". Programy te tłumaczone były przez zespół tłumaczy na wszystkie języki, w których nadawane były programy Radia Tirana. Emitowano również programy muzyczne. Audycja zawsze rozpoczynała się i kończyła wiadomościami.

W 1986 roku zredukowano do 5 liczb emitowanych programów. Audycje ukazywały się o 6.30; 14.00; 15.30; 20.30 i 22.30. Na początku lat 90. nadawano już tylko dwa, półgodzinne, polskojęzyczne programy o 20.30 i 22.30. W Radiu Tirana pracowało wówczas 40 redaktorów i 60 tłumaczy. Jednym z tłumaczy i lektorów Polskiej Sekcji był wówczas Bardhyl Resull. Kilku radiowców tworzących polskie audycje to Albańczycy, absolwenci wyższych uczelni w Polsce. Prawdopodobnie w 1992 roku Radio Tirana całkowicie zaprzestała emisji audycji w języku polskim.

TWR na falach Tirany

Od 1994 roku na falach Radia Tirana emisję polskojęzycznego programu na zasadach komercji rozpoczęło Trans World Radio. Audycje w języku polskim przygotowuje Trans World Radio Impuls Polska. Są programy o charakterze religijnym. Za przygotowanie do emisji polskich audycji odpowiada kilka osób skupionych wokół wrocławskiego Stowarzyszenia Chrześcijańskiego "Impuls". Trans World Radio Polska, którym kieruje fizyk

Mirosław Dulęba. Początków TWR Impuls Polska, który jest sekcją polską oddziału europejskiego TWR, należy szukać w listopadzie 1992 roku. Wtedy to w prywatnym wrocławskim Radiu Frank powstaje redakcja "Puls", zajmująca się prezentacją tematyki społecznej z perspektywy chrześcijańskiej. Nieco później powstaje w Radiu Serc grupa "Impuls". Podczas konferencji "MassMedia Wrocław'94" zapada decyzja przeniesienia działającej do tej pory Redakcji Polskiej TWR z Monte Carlo do Wrocławia. TWR Impuls Polska tworzy kilkunastoosobowa grupa radiowców, związana wcześniej z rozgłośniami komercyjnymi działającymi na terenie Wrocławia. W 1995 roku produkcja programów została całkowicie przeniesiona z Wetzlar do Wrocławia. Dziś powstają tu tygodniowo 24 programy, które emitowane są przez satelitę AS-TRA oraz na falach krótkich i średnich Radia Tirana. Dodatkowo codziennie od godziny 16.00 do 16.30 możemy wysłuchać programów TWR w sieci Internetu w systemie Real Audio pod adresem <http://www.twr.sk/cgi/twr.ram>. W ciągu tygodnia TWR nadaje na falach radiowych łącznie 9 godzin programu w języku polskim. Audycje skierowane są do szerokiego kręgu słuchaczy między innymi dzieci, młodzież i osób dorosłych.

Radio Tirana dziś

Obecnie Radio Tirana nadaje audycje w dwóch programach krajowych, odpowiednio po 19 i 5 godzin programu dziennie, oraz w programie trzecim emitującym audycje dla zagranicznych słuchaczy. Audycje zagraniczne nadawane są na falach krótkich i średnich w języku albańskim, angielskim, francuskim, niemieckim, włoskim, greckim, tureckim i serbskim. Od 15 listopada 1993 roku Radio Tirana emituje swoje audycje również za pośrednictwem satelity. 35% radiowego i telewizyjnego budżetu pochodzi z płatnych reklam. Dodatkowo każde gospodarstwo domowe płaci roczną opłatę abonamentową w wysokości pół dolara amerykańskiego. Pozostałą kwotę na istnienie i funkcjonowanie radia i telewizji przeznacza albański parlament.

Jarosław Jędrzejczak

Aktualności radiofoniczne

Hiszpania - Europa

REE Madrid po rosyjsku można odbierać (z oceną ogólną 4) latem w pasmie 19m (w ubiegłym sezonie była to częstotliwość 15195kHz), a zimą na 31m (9500). Pierwszą pozycją programu, nadawanego przez pół godziny od

20.00 czasu moskiewskiego (18.00 środkowoeuropejskiego) jest dziennik, podający wiadomości ze świata i z kraju.

Wielka Brytania (WRN London)

WRN 1 Europe, która we wrześniu 2000 r. zamiliła na angielskiej Astrze

2, w październiku pojawiła się na Hot Bird i to chyba na dłużej. Zaletą tego międzynarodowego domu radiowego jest możliwość słuchania rozgłośni słabo lub w ogóle niesłyszalnych w naszej części Europy.

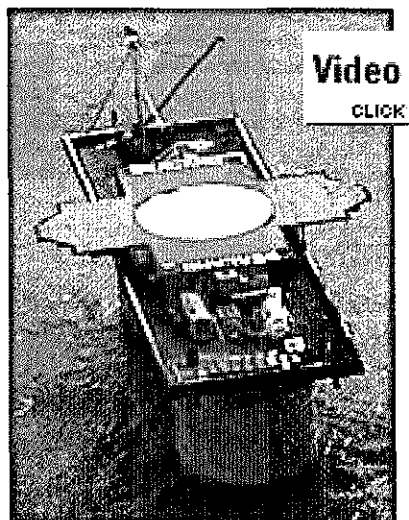
(GW)

Wiadomości DX-owe

dla krótkofalowców

1SL1A Sealand

W połowie listopada pojawiły się informacje o planach aktywności krótkofalarskiej z tzw. "Principality of Sealand". Jest to wybudowane w czasie drugiej wojny światowej betonowe stanowisko dla artylerii przeciwlotniczej i radarów o nazwie Roughs Tower, położone około 7 mil morskich od wschodniego wybrzeża Anglii. Po wojnie, opuszczone przez armię, w 1967 zostało zajęte przez emerytowanego majora British Army, Roy Batesa. Ogłosił on samowznaczenie Księstwo Sealandii, niezależne od Wielkiej Brytanii. Początkowo ta sztuczna wyspa leżała poza 3-milowym pasem wód terytorialnych, a od 1987 r., po rozszerzeniu tego zakresu przez Zjednoczone Królestwo do 12 mil, znalazła się w jego zasięgu. Problem było to, że Roy Bates obwołał się księciem Sealandii przed rokiem 1987, wyznaczając tym samym swoje księstwo i zakres swoich wód terytorialnych. Urzędy Zjednoczonego Królestwa miały różne stanowiska w tej sprawie, najczęściej twierdząc, że to nie leży w ich kompetencji. Jedynie Royal Navy urzędowała czasem demonstracje, pokazując kto rządzi na tych wodach. Ostatnio Bates zawarł umowę z firmą komputerową, która ma zainstalować komputery do składowania danych, tak by były one niedostępne dla administracji rządowych i oczywiście poza jakąkolwiek kontrolą. To w dzisiejszym świecie pełnym zakazów i podatków ma swoją cenę. Więcej szczegółów na stronach: <<http://www.sealandgov.com/>> i <<http://www.fruitsoft-hesea.demon.co.uk/sealand/index.html>>.



Agencja prasowa ABC News opublikowała artykuł o Sealandii dostępny pod adresem: <<http://more.abcnews.go.com/sections/tech/dailynews/sealand000606.html>>.

Jon K7CO/1SL1J poinformował o zamiarze aktywności amatorskiej stamtąd w grudniu, a w dalszej perspektywie członkostwa w IARU i ITU, co w konsekwencji mogłoby doprowadzić do dopisania kolejnego podmiotu do listy DXCC. Odezwała się natychmiast Agencja Radiokomunikacyjna Zjednoczonego Królestwa stwierdzając, że akcja pod zaplanowanym znakiem - 1SL1A - jest nielegalna, teren podlega jej jurysdykcji i możliwe są do użycia znaki z prefiksem M łamane przez znak operatora z innego kraju, z którym Wielka Brytania ma podpisaną umowę o wzajemności uznawania licencji. Wygląda to ciekawie - jak sobie poradzą z tym problemem urzędy Zjednoczonego Królestwa? Amerykański biuletyn OPDX poinformował, że w 1982 r. czterech krótkofalowców niemieckich - DF8AO, DK8KW, DL6PE i DL2NO odwiedziło Sealandię. W eterze byli czynni jako S1AH, S1AB, S1AS i S1AD.

3D2 Conway Reef

Po akcji na Kingman Reef, kolejna rafa koralowa na celowniku. Hrane YT1AD poinformował, że organizuje wyprawę na Conway Reef w terminie 5-15 lutego 2001. Operatorami będą: YT1AD, YU1RL, YT6A, YU1NR, Z32AU/YU1AU, Z32ZM i prawdopodobnie YS1RR. Czynne mają być trzy stacje jednocześnie po 1kW, każda z nich wyposażona w dwa wielopasmowe beamy, jeden vertical i drutową antenę na 160m. Licencja została wydana w październiku, a znak będzie znany z chwilą uruchomienia się ekspedycji, by nie dać szansy piratom.

W tym samym czasie zostały ogłoszone plany Matsa 5X1Z/SM7PKK i Nilsa SM6CAS, również dotyczące Conway Reef. Obydwaj wraz z czwórką innych operatorów wybierają się na tę rafę w kwietniu. Więcej szczegółów wkrótce.

4W Timor Wschodni

Antonio CT1EGH/4W6GH ciężko pracował po powrocie do domu z Timoru Wschodniego wypisując tysiące kart QSL, które nadeszły po jego aktywności radiowej z tego nowego kraju DXCC. Ma czas mniej więcej do lutego gdyż wtedy ma powrócić na Timor. Aktualne informacje na jego stronie: <<http://www.qsl.net/ct1egh>>.

6Y Jamajka

Ron 4S7RO przeniósł się do Kingston, Jamajka, skąd będzie pracował jako 4S7RO/6Y5. Jego pobyt tam ma trwać około dwóch lat. Aktywność krótkofalarska z tego kraju nie jest zbyt duża, choć nie ma istotnych przeszkód. Ron zamierza być czynny głównie na 20m, CW/SSB. Brak jego aktywności na niższych pasmach wynika przede wszystkim z ograniczonego miejsca na anteny. Jego żona ma też licencję, jej znak domowy to VU2MAB. Ona również zamierza pojawić się w eterze z Jamajki. Serwis QSL za dotychczasowe aktywności Rona prowadził Franz DJ9ZB, natomiast za tę aktywność nie było to jeszcze ustalone pod koniec 2000 r.

Antarktyda

Warto zaglądać na częstotliwość 14160kHz, gdzie w godzinach 15-18 UTC pojawiają się stacje z rosyjskich baz antarktycznych. Bywają tam m.in. Władimir R1ANZ z bazy Mirny (QSL via RU1ZC) i Gienadij R1ANP z bazy Progress.

CE0X San Ambrosio Island

Marco CE6TBN poinformował biuletyn OPDX, że wspólnie z operatorami z kilku krajów wybierają się na tę wyspę, liczącą się do DXCC jako CE0X San Felix w drugi pełny weekend lutego. Więcej szczegółów za miesiąc.

DU Filipiny

John G3IZM wybiera się na wakacje na wyspę Guimeras w grupie Visayan (OC-129). W wolnych od zajęć typowo wakacyjnych będzie czynny do 5 stycznia jako DU7/G3IZM. Praca 20 i 15m, SSB i CW; sprzęt to IC706MK2G i dipole. QSL na znak domowy.

FM Marynka

Francuski biuletyn "Les Nouvelles DX" poinformował, że Gerard F2JD dotarł dopiero w listopadzie na Martynikę (NA-107) i pojawił się na pasmach jako FM/F2JD. Jego pobyt ma być dłuższy niż informowano wcześniej i potrwa do kwietnia 2001 r.

IOTA

EU-027 i EU-063: Bear Isl., Hopen Isl., JW Svalbard. The Daily DX poinformował, że Per LA3FL rozpoczął 17 listopada sześciomiesięczny kontrakt na stacji meteo North Norwegian Weather Bureau. Początkowo ma przebywać na Bear Island EU-027, a w styczniu 2001

przeniesie się na Hopen Isl. Per planuje aktywność na pasmach w wolnych chwilach jako JW3FL.

AS-047: Daitou Isl., JA Japonia. Takeshi J13DST będzie czynny jako J13DST/6 z tej wyspy do 7 stycznia. Aktywność na 40, 17, 15, 12, 10 i 6m na SSB. QSL via biuro JARL.

AS-056: Danjo Archipelago, Meshima Isl., JA Japonia. Masa JA6GXX będzie pracował z tej wyspy w następujących terminach: 5-16 stycznia, 6-16 lutego i 20-30 marca. Nie jest to klasyczna wyprawa i Masa będzie czynny tylko w wolnym czasie. Częstotliwości pracy: 14260 (+/- 10 kHz) i 21260 (+/- 10 kHz). QSL tylko przez biuro na znak domowy.

J2 Djibouti

Biuletyn "Les Nouvelles DX" poinformował, że David F5THR czynny jest od maja z Djibouti jako J2BEX. Jego pobyt ma trwać dwa lata.

P5 Korea Południowa

Kolejne, wciąż niepotwierdzone informacje mówią o bliskiej aktywności krótkofalarskiej z tego kraju. Wielonordowskoćwowy zespół tylko czeka na zezwolenie władz północnokoreańskich. Kolejny termin, jaki krąży po pasmach, to 7 stycznia. Trzymamy kciuki. Mirek SP5IXI/9V1XE powiedział mi podczas łączności, że podczas swego ostatniego pobytu w Korei Południowej rozmawiał z tamtejszymi krótkofalowcami o możliwości pracy z P5. Powiedzieli mu, że to jest kwestia tylko pieniędzy, jakie należy wydać na zezwolenie i pobyt. Bardzo dużych pieniędzy. To znak, że P5 może pojawić się w eterze łąda chwila.

T8 Rep. of Belau

Do ostatniego dnia 2000 roku JK7TKE ma pracować z Koror (OC-009), Belau, jako T88TU. Praca 80-6m, QSL via biuro na znak domowy.

Inny japoński operator będzie czynny również z tego kraju w dniach 2-5 stycznia 2001 jako T88DX. Kenji J13DLI zapowiada pracę 40-6m, SSB, CW, RTTY i FM. QSL via J13DLI.

TT8 Czad

Przez najbliższy rok Christian (ex-6W1QV, D2SA, FH/TU5AX, TT8SA, TR8SA etc) będzie pracował jako TT8DX z Moundou na południu Czadu. Pasma 80-6m, emisja głównie SSB. Ma używać TS690S plus wzmacniacze 1,5kW na KF i 400W na 6m, anteny - HF2V i 7-el. beam na górne pasma. QSL via F5OGL, przez biuro lub direct.

VQ9 Chagos

Z Diego Garcia (AF-006) Patrick W3PO (ex F6DWY) pracuje do końca lutego jako VQ9PO. Aktywność na wszystkich pasmach, głównie CW a QSL via W3PO.

Andrzej Sadowski SP6ECA
e-mail: asadow@ita.pwr.wroc.pl
SP DX Club

dla CB-stów

57OP/DX Indie

Operatorzy tej stacji już od zeszłego roku pracują na częstotliwościach pasma 11-metrowego. Swój pobyt w Indiach przedłużają do końca stycznia. Można ich spotkać na częstotliwości 27535MHz $\pm$ 5KHz, zależnie od panujących warunków. QSL menedżerem jest Fabio P.O. Box 22, 31059 Zero Branco (TV), Włochy.

75TRC0 Azory

Nasco, prezes grupy TRC, ponownie pieczołowicie zaopiekował się kolejną aktywacją swojej grupy, która uruchomi się z Azorów. Stacja będzie czynna na częstotliwościach od pierwszego stycznia. Łączności można z nią nawiązywać przez kolejne dziesięć dni. QSL via 178TRC001 Nasco, Bułgaria.

103LD/DX Haiti

Do 7 stycznia będzie czynna stacja aktywacyjna grupy LD z Francji na Haiti. QSL menedżer do czasu opublikowania tej wiadomości nie był mi znany. Z informacji, jakie dostałem wynikało, że karty QSL za przeprowadzoną łączność z aktywacją należy przesyłać do siedziby grupy.

134FAT0 Belau

Stacja zapowiada swoją aktywność do lutego br. na QRG 27495MHz. QSL via do 14FAT229 Laurent, P.O. Box 63, 56854 Caudan, Francja

151AT/DX Irak

Po dość dużej ilości "fake" stacji pracujących pod prefiksem 151 z Europy lub z Turcji, w końcu nadarza się okazja potwierdzić ten kraj w 100%. Operatorzy aktywacji uaktywnią się na częstotliwościach dnia 10.01.2001 roku i będą czynni tylko przez następne 3-5 dni. Przeważnie będzie można ich spotkać na częstotliwości 27590MHz ze splitem na 27610 lub 27620MHz. QSL via 1AT024 Saverio, P.O. Box 59, 14100 Asti (AT), Włochy.

198AT0 Falklandy

Tak jak już informowałem w listopadowym numerze ŚR, ekipa DX-owa w składzie: 14AT082 Jean-Pierre, 14AT275 Stefan, 14AT276 Dim, 14AT459 Fred jest już na wyspie. Jeżeli plan wyprawy się nie zmieni, to uruchomią się na częstotliwościach 6 stycznia i będą aktywni z wyspy przez kolejne siedem dni. QSL menedżerem stacji jest 14AT276 Dimitri, P.O. Box 5, 45270 Ladon, Francja. Dodatkowe informacje na temat wyprawy znajdują się na <<http://www.citeweb.net/14at275perso/falkland.htm>>.

236AT0 Bangladesz

Aktywacja, działająca z Bangladeszu od 27 grudnia zeszłego roku, była planowana do 3 stycznia. Tym, którym

udało się już teraz upolować tę stację, należy pogratulować. QSL należy przesyłać do Simona 1AT070, P.O. Box 178, 70056 Molieta (BA), Włochy.

325LD/DX Rotuma

Od 16 stycznia przez cztery kolejne dni będzie czynna stacja grupy LD z wyspy Rotuma. QSL karty należy przesyłać do Stefani 1LD132, P.O. Box 28, 25082 Botticino S. Brescia, Włochy.

337LD/DX Austral

Stefania jest także QSL menedżerem kolejnej stacji aktywacyjnej organizowanej na wyspie Austral. Aktywność z wyspy jest zapowiadana przez grupę LD do 3 lutego br. QSL jak wyżej.

IOTA

22RC/SA020 - Wyspy Salut: stacja będzie pracować od 16 stycznia przez siedem kolejnych dni na QRG pomiędzy 27510 a 27520MHz. QSL via 14RC019 Carlos, P.O. Box 52, 19102 Brive, Francja.

Nowe prefiksy

W listopadzie oficjalnie dołączyły do listy prefiksów kolejne dwa obszary: Wschodniego Timoru (East Timor) o prefiksie 341, oraz wysp Chesterfields (Chesterfields Islands) o prefiksie 342.

Najserdeczniejsze życzenia noworoczne - dalekich łączności, pięknych potwierdzonych kart QSL, szczególnych osiągnięć w naszym pięknym hobby na ten Nowy Rok i wiek składam Czytelnikom magazynu Świata Radio.

Mateusz Skuza

e-mail: servicesr@poczta.onet.pl

Grupy DX-owe w Internecie

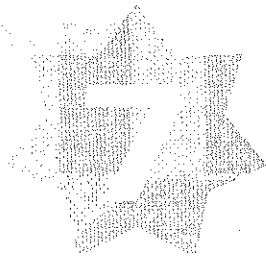
Charlie Mike http://www.geocities.com/cmdx_ca/
Grupa "N.O.R.E." <http://digilander.iol.it/radioclubbelluno/>
November Whiskey <http://neliviger.com/>
Romeo Bravo <http://www.geocities.com/romeobravonet/>
Whiskey Delta Charlie <http://www.wdclub.pwp.blueyonder.co.uk>
Stacja klubowa 19IR000 <http://19ir000.txs.org>
Światowe zawody "AT2000" <http://www.geocities.com/atsaverio>

Logi w Internecie

15RC000 <http://homer.span.ch/spaw4747/log15RC000.html>
31/30AT840 <http://www.arrakis.es/~ricardo751/3130AT840.htm>
35IR000 <http://www.atglobal.net/35ir000/>
40RC/DX <http://homer.span.ch/spaw4747/log40RCDX.html>
41HF/OC036 <http://henryfox.net>
43HF/NSW <http://henryfox.net>
44RC/DX <http://homer.span.ch/spaw4747/log44RCDX.html>
242AT <http://www.1at121.atfreeweb.com>

Strony prywatne nadawców

Brady 2AT013 <http://home.ecr.com/brady2at013>
15TRCR11 Sebastien <http://beam.to/zero-eleven>
16KL001 <http://www.ibelgique.com/16KL001/>
19AT037 Peter <http://peter-19at037.homepage.com>
19IR516 John <http://www.19ir516.org>
47IR001 Thomas <http://beam.to/47ir01>
19IR141 Lonneke <http://19ir141.co.cx>
68OT519 <http://www.geocities.com/gregory29qst519/index.html>
108AT020 Colin <http://www.108at020.ic24.net>
329AT115 Honza <http://329at115.webz.cz>
329SD010 Tomas <http://329sd010.hyperlink.cz>
Strona poświęcona warunkom propagacyjnym na Pacyfiku <http://dxpacific.homestead.com/>



DX-owanie

Ostatnie zmiany w programie DXCC

W czasie pisania tego artykułu (2000 r.) mieliśmy 334 podmioty na liście DXCC (patrz str. 19). Nie jest to liczba stała. Po pierwsze: liczba podmiotów jest pochodną zmian politycznych, jakich ciągle jesteśmy świadkami. Po wtóre: wiosną 1998 roku wszedł nowy program dyplomowy pod nazwą DXCC 2000.

Podmiot DXCC

"Ojciec" programu DXCC, Clinton DeSoto W1CBD, przed ponad 60 laty zdefiniował pojęcie country (kraj) w odniesieniu do DX: "każda oddzielna jednostka geograficzna lub polityczna może być uważana za country DXCC". W trakcie ostatnich zmian w programie DXCC, zrezygnowano z określenia "country", które w języku polskim tłumaczyliśmy jako "kraj", jako terminu nieadekwatnego do nowych uwarunkowań programu DXCC. W miejsce określenia country wprowadzono określenia entity, które tłumacząc na język polski jako "podmiot w rozumieniu DXCC". W związku z tym na listach DXCC są:

- podmioty zdefiniowane w oparciu o odrębność polityczną,
- podmioty zdefiniowane na zasadzie odrębności geograficznej.

W trakcie dokonywania zmian w programie DXCC doprecyzowano pojęcie podmiotu odrębnego politycznie w rozumieniu Programu DXCC 2000: "Podmioty odrębne politycznie to takie obszary, które są odrębne w wyniku działań rządów lub podziałów politycznych. Terytoria te powinny być stale zamieszkane przez rdzenną ludność, która nie będzie zdominowana liczebnie przez obecność zewnętrznego personelu wojskowego lub naukowców (personel obu tych grup przebywałby bowiem tylko czasowo na niektórych terytoriach)."

Aby terytorium mogło być zaliczane jako oddzielny podmiot (entity) w rozumieniu odrębności politycznej w Programie DXCC 2000, powinno ponadto spełniać co najmniej jedno z poniższych kryteriów:

1. Kraj ten powinien być członkiem Organizacji Narodów Zjednoczonych. Jest to warunek oczywisty. Znakomita większość państw uznawanych politycznie przez inne państwa jest jednocześnie członkami ONZ. Lista krajów członkowskich ONZ jest łatwo dostępna (np. w Internecie).

2. Podmiot w rozumieniu Programu DXCC 2000 powinien mieć przydzielony przez ITU blok prefiksów. Wymaganie to dotyczy terytoriów powszechnie uznawanych za państwa, chociaż nie są one członkami ONZ. Przykładowo Lichtenstein jest członkiem ONZ, ale nie ma swojego własnego prefiksu przyznanego przez ITU. Na odwrót, Szwajcaria nie jest członkiem ONZ, lecz jest członkiem ITU, nawet siedziba ITU znajduje się w Szwajcarii. Królestwo Tonga jest tu kolejnym przykładem. Wstępnego przydziału bloku prefiksów może dokonać Sekretarz Generalny ITU. Jeśli wstępny przydział prefiksu nie będzie później ratyfikowany przez ITU (w pełnym składzie), to taki podmiot będzie skreślony z Listy DXCC 2000.

3. Podmiot w rozumieniu Programu DXCC 2000 powinien być stowarzyszony w IARU. Ponieważ Konstytucja IARU zezwala na reprezentację danego terytorium tylko przez jedno stowarzyszenie krótkofalowców dla danego podmiotu, przeto i to wymagania idzie w duchu pierwotnej definicji DeSoto oraz jej pochodnych.

Podmioty odrębne politycznie w rozumieniu Programu DXCC 2000, spełniające co najmniej jedno z trzech ww. kryteriów, będą uważane za tzw. podmioty macierzyste (Parent Entities) przy rozpatrywaniu kryterium separacji geograficznej (Geographical Separation). I tylko w odniesieniu do podmiotów macierzystych może mieć zastosowanie kryterium separacji geograficznej.

Nowa definicja wyspy (Island) na potrzeby Programu DXCC ma brzmienie następujące: "wyspa to naturalnie uformowany obszar lądu, otoczony ze wszystkich stron przez morze. Powierzchnia wyspy wystaje ponad poziom morza nawet w okresie maksymalnego przypływu. Aby wyspa kwalifikowała się jako podmiot w rozumieniu Programu DXCC, powinna mieć rozmiary przekraczające odległość 100 metrów (mierzoną w linii prostej) pomiędzy dwoma punktami. Cały obszar wyspy musi wystawać ponad poziom najwyższego przypływu morza, zgodnie z mapami morskimi w odpowiedniej skali. Wysepka lub skała o wymiarach mniejszych nie będzie rozpatrywana jako oddzielny podmiot do DXCC w oparciu o kryterium separacji geograficznej na morzu".

Co to oznacza w praktyce?

Przede wszystkim powierzchnia wyspy musi stale wystawać ponad poziom otaczającego morza. Dotyczy to również okresów maksymalnych przypływów. Jednocześnie dotyczy to sytuacji, którą określamy jako normalną i nie dotyczy przypadku zalewania płaskiej wyspy przez fale morskie w czasie huraganu lub tsunami.

Pomiędzy dwoma punktami odległymi o co najmniej 100 metrów można w warunkach normalnych (także w czasie maksymalnego przypływu) "przejsz suchą stopą".

Nowa definicja wyspa pozwala na doprecyzowanie kryteriów rozróżniania podmiotów w rozumieniu DXCC w oparciu o kryterium separacji geograficznej. Otóż: "podmioty w rozumieniu DXCC na podstawie kryterium separacji geograficznej na morzu mogą występować w przypadku fizycznego rozczłonkowania danego podmiotu politycznego na dwie lub kilka części."

Oznacza to w praktyce, że wszystkie podmioty na Liście DXCC muszą być składnikami odrębnych politycznie podmiotów w rozumieniu DXCC. Regulamin DXCC ustala następujące zasady podziału:

- ta część podmiotu odrębnego politycznie, która zawiera stolicę, jest traktowana w rozumieniu DXCC jako metropolia, jednostka macierzysta (po angielsku Parent). Stanowi ona punkt odniesienia, względem którego rozpatruje się status separacji geograficznej na morzu i na lądzie,
- pozostałe części tego samego podmiotu mogą stanowić podmioty w rozumieniu DXCC, jeśli spełniają stosowne kryteria separacji geograficznej.

Przy spełnieniu kryteriów separacji geograficznej pozostałe części podmiotu odrębnego politycznie mogą być podmiotem odrębnym geograficznie w rozumieniu DXCC. Dotyczy to zarówno separacji na morzu, jak i na lądzie.

Najwięcej wątpliwości budzi kryterium separacji geograficznej na morzu. Od 01 kwietnia 1998 roku zmienili się stosowane kryteria minimalnych odległości, dla których ma zastosowanie to kryterium:

- do 31 marca 1998 obowiązywały odległości wyrażone w milach, odpowiednio 225 i 500 mil,
- od 1 kwietnia 1998 obowiązują odległości wyrażone w kilometrach,

"zaokrąglone" odpowiednio do 350 i 800 kilometrów,

- ponadto skreśleniu uległo stosowane poprzednio wymaganie, aby separacja miała miejsce "przez tzw. otwarte morze". Kryterium to zostało zastąpione przez nowe określenie, co jest a co nie jest (patrz wyżej) wyspą w rozumieniu DXCC.

Proste przeliczenie pozwala stwierdzić, że skróceniu uległy obie graniczne odległości, odpowiednio o ok. 12,1 km oraz o ok. 4,67 km. Ponadto to, co stanowiło poprzednio przeszkodę, tj. występowanie "tzw. otwartego morza", zostało zastąpione przez określenie tego, "co jest, a co nie jest wyspą w rozumieniu DXCC". Znalazło to natychmiast swoje reperkusje poprzez "odkrycie" nowych podmiotów do DXCC w oparciu o kryterium separacji geograficznej na morzu. Te potencjalne DXCC countries, które były poprzednio tuż poza granicami zakreślonych powyższymi odległościami, po przejściu na odległości wyrażone w kilometrach i "zaokrągleniu" ich do 350 i 800 kilometrów oraz stosowaniu nowego określenia Island (zamiast "otwartego morza") spełniają obecnie warunki kryterium minimalnej separacji geograficznej na morzu.

Zajmijmy się sprawą separacji geograficznej na morzu w ogólnych aspektach.

Wyspa może stać się nowym podmiotem DXCC po spełnieniu jednego z poniższych warunków:

- wyspa jest oddalona o co najmniej 350 kilometrów od terytorium macierzystego oraz jakiegokolwiek innej wyspy będącej podmiotem DXCC i wchodzącej w skład podmiotu macierzystego,
- wyspa jest oddalona o co najmniej 350 kilometrów od terytorium macierzystego i jest oddalona o co najmniej 800 kilometrów od innej wyspy lub grupy wysp wchodzących w skład tego samego podmiotu macierzystego.

Wprowadzenie ww. doprecyzowań do programu DXCC 2000 zlikwidowało niejasności i wątpliwości, jakie występowały poprzednio przy zaliczaniu nowych countries na Listę DXCC. Każdy, nawet postronny obserwator, będzie rozumiał na jakiej podstawie nowy podmiot zostaje wpisany na Listę DXCC. Oczywiście, są pewne "zaszłości" na istniejącej już Liście DXCC, które w żaden sposób nie wpasowują się w nowe kryteria DXCC 2000, ale to zupełnie inna historia, a historii cofnąć się nie da.

Nowe zasady zostały wprowadzone Programem DXCC 2000 z datą 31 marca 1998 (tzn. nowe zasady obowiązują od 1 kwietnia 1998) i stanowią przełom pomiędzy starymi a nowymi kryteriami.

Program DXCC 2000

Nowy Program DXCC 2000 wprowadza cztery nowe dyplomy:

1. Współzawodnictwo DXCC,
2. Puchar Imienia DeSoto,
3. Dyplom za łączności wyłącznie w pasmie 20-metrowym,
4. Dyplom Milenijny DXCC 2000.

Współzawodnictwo DXCC

Współzawodnictwo to znacznie rozszerza horyzont dyplomu 5-Band DXCC, dopuszczając przedstawianie QSL za wszystkie pasma, na których wydawane są dyplomy DXCC. W roku 2000 były uwzględniane QSL za następujące pasma: 160, 80, 40, 20, 10 oraz 6 metrów. W latach następnych liczba uwzględnianych pasm będzie sukcesywnie rosła, aż do objęcia wszystkich pasm, na których będzie wydawany dyplom DXCC.

Rezultat uczestnika powstaje z zsumowania podmiotów DXCC zaliczonych mu na podstawie zweryfikowanych kart QSL za pasma uwzględniane aktualnie we współzawodnictwie DXCC. Zaliczane są łączności po 15 listopada 1945 roku. Jednak do współzawodnictwa DXCC zaliczane będą tylko podmioty występujące na aktualnej Liście DXCC (tj. bez podmiotów skreślonych).

Co roku publikowane będą zestawienia według stanu na koniec września. W zestawieniu podawana będzie liczba zweryfikowanych podmiotów DXCC. Dla tych uczestników, którzy osiągną pułap 1500 zweryfikowanych podmiotów DXCC wydawana będzie plakietka. Następne plakietki wydawane będą po powiększeniu stanu zweryfikowanych podmiotów o kolejne 500 (tj. za 2000, 2500 itd.).

Puchar Imienia DeSoto

Poczynając od roku 2000 corocznie przyznawany będzie Puchar Imienia DeSoto. Puchar ma uczcić pamięć Clintona B. DeSoto, W1CBD, który swoim dyskusyjnym artykułem opublikowanym w QST w 1935 roku "sprowokował" powstanie programu DXCC. Puchar Imienia DeSoto będzie przyznawany automatycznie dorocznemu liderowi Współzawodnictwa DXCC. Przyjęto zasadę, że Puchar Imienia DeSoto krótkofalowiec może otrzymać tylko raz w ciągu swego życia.

Dyplom za łączności wyłącznie w pasmie 20-metrowym

Zaliczane będą QSL potwierdzające łączności z podmiotami znajdującymi się na aktualnej liście podmiotów DXCC, nawiązane po 15 listopada 1945 roku, wszystkimi rodzajami emisji używanymi przez krótkofalowców. Wszystkie wydruki weryfikacyjne DXCC datowane po 1 sierpnia 1999 roku zawierają już zweryfikowany stan posiadania w pasmie amatorskim 20 metrów. Można więc wystąpić do DXCC o wydanie tego dyplomu powołując się na otrzymane zwrotnie po-

twierdzenie zweryfikowanych podmiotów w pasmie 20-metrowym. Można też w oparciu o posiadane potwierdzenie zweryfikowanych podmiotów w pasmie 20-metrowym wysłać uzupełnienia nowo otrzymanych potwierdzeń w tym pasmie. Dla tych posiadaczy dyplomu 5-Band DXCC, którzy otrzymali ten dyplom z datą przed 1 kwietnia 1992, bardzo ważna informacja: mogą przesłać bezpłatnie (bez opłaty za czynność wykonania weryfikacji) do 100 kart QSL do weryfikacji nowo potwierdzonych podmiotów w pasmie 20-metrowym, - jeśli wskutek skreśleń na liście DXCC nie mają oni zaliczonych 100 podmiotów w pasmie 20-metrowym, według aktualnie obowiązującej listy DXCC. Dyplomy za łączności wyłącznie w pasmie 20-metrowym będą miały datę wydania, natomiast nie będą miały numeracji kolejności wydania.

Dyplom Milenijny DXCC 2000

Do tego dyplomu liczą się łączności nawiązane w czasie pomiędzy godziną 00.00 UTC 1 stycznia 2000 roku do 23.59 UTC 31 grudnia 2000 roku. Wszystkie łączności zgłaszane do tego dyplomu powinny być przeprowadzone tylko w tym okresie. Dyplom Milenijny DXCC 2000 wydawany jest za łączności przeprowadzone wszystkimi rodzajami emisji na wszystkich pasmach amatorskich. Na oryginale formularza zgłoszenia na ten dyplom należy dołączyć oświadczenie, że przedkładany wykaz jest autentycznym ekstraktem z logu krótkofalowca występującego o ten dyplom. Do zgłoszenia nie należy dołączać kart QSL potwierdzających przeprowadzenie dwustronnych łączności ze 100 lub większą liczbą krajów.

Dyplom Milenijny DXCC 2000 jest dostępny zarówno dla członków ARRL, jak i dla wszystkich innych krótkofalowców nie będących członkami ARRL. Nie przewiduje się uzupełniania liczby potwierdzonych podmiotów DXCC. Dyplom ten jest tylko datowany, natomiast nie będzie numeracji kolejności wydania tego dyplomu.

Zgłoszenia powinny być przedkładane na oryginalnych formularzach. Polscy krótkofalowcy mogą uzyskać formularze zgłoszeń przysyłając SASE oraz jeden IRC na adres:

DXCC Milenium Applications
American Radio Relay League
225 Main St.,
Newington, CT 06111, USA

Można także "ściągnąć" formularze z: <http://www.arrl.org/awards/dxcc>. Wypełnione formularze zgłoszeń można składać w ciągu roku pod ww. adresem pocztowym. Do zgłoszenia należy dołączyć opłatę w wysokości 10 USD, pokrywającą koszt druku dyplomu oraz jego wysyłki pocztą do występującego o wydanie dyplomu.

Tadeusz Raczek SP7HT

Porady techniczne



Ericsson T10s

W dodatku Świat Komórki była wzmianka o telefonie komórkowym z klawiaturą. Ja poszukuję informacji o takim urządzeniu, które ułatwia wysyłanie SMS-ów. Czy moglibyście na waszych łamach podać więcej informacji na ten temat?

Mariusz Nieszala, Zamość

Zapewne chodzi o dostępny dwuzakresowy telefon Ericsson T10s o niewielkich wymiarach, wyposażony w dodatkową klawiaturę do wygodnej edycji SMS-ów (chatboard). Ericsson T10s wspomaga transmisję danych i faksów i dostępny jest w trzech wersjach kolorystycznych: żółto-żółtej, jaskrawoturkusowej i w kolorze soczystego błękitu. Ma on ponadto możliwość kompozycji melodii dzwonka i wbudowane urządzenie wibrujące.

Wybrane funkcje aparatu T10:
- telefon dwuzakresowy GSM 900/1800

- wytrzymała obudowa
- zegar z alarmem
- funkcja kodowania mowy EFR
- interaktywne, proste menu dostępne poprzez klawisze przewijania
- możliwość ustawienia 7 melodii, 6 ustawień głośności
- blokada klawiatury
- lista 15 ostatnio wybranych połączeń, 10 numerów odebranych i nieodebranych
- identyfikacja numeru/nazwiska osoby dzwoniącej CLIP
- informacja o czasie połączeń
- połączenia konferencyjne
- blokowanie i przekazywanie rozmów
- automatyczne powtarzanie ostatniego numeru
- przesyłanie i odbieranie krótkich wiadomości tekstowych SMS (do 160 znaków)
- transmisja danych i faksów z szybkością do 9600 bps.
- informacja o aktywnych przekierowaniach

Podstawowe parametry techniczne:

- waga: 146g
 - wymiary: 105x49x24mm
 - wyświetlacz: graficzny
 - bateria: NiMH 750mAh
 - czas rozmów: do 240min
 - czas gotowości: do 100godz.
- Dostępne akcesoria:
- ładowarka podróżna
 - ładowarka biurkowa
 - samochodowy zestaw głośnomówiący
 - przenośny samochodowy zestaw głośnomówiący
 - uchwyt na szybę.



Przestrajanie odbiorników

W ŚR był poruszany temat przestrajania odbiorników z fal średnich na długie. Czy moglibyście podać jakąś receptę na przestrojenie odbiornika radiofonicznego UKF-FM na pasmo 144...146MHz? Wydaje mi się, że temat ten może zainteresować początkujących nasłuchowców, którzy będą chcieli tanim kosztem zobaczyć, co słychać na pasmie amatorskim 2m.

Sylwester Myrda, Ząbkowice

W odbiorniku z zakresem 88...108MHz wystarczy zmienić w głowicy UKF częstotliwość obwodów rezonansowych wejściowych i heterodyny. Na początku musimy zapoznać się ze schematem ideowym i montażowym, co pozwoli na zlokalizowanie cewek, którymi mu-

simy się zająć. Jeżeli nie uda nam się zdobyć tych schematów, to można spróbować zlokalizować cewki w sposób eksperymentalny:

Na początku ustawiamy odbiornik z odłączoną anteną na podzakres UKF i lokalizujemy cewki poprzez dotykanie wkrętakiem do uzwojeń o mniejszej liczbie zwojów. Po natrafieniu na cewkę wejściową zauważymy wzrost siły sygnału.

Następnie dołączamy antenę i w podobny sposób lokalizujemy cewkę heterodyny. Po dotknięciu do właściwej nastąpi wyraźna zmiana częstotliwości lub zanik odbioru.

Chcąc podwyższyć częstotliwość obwodu rezonansowego musimy zmniejszyć pojemność lub indukcyjność cewki. Zmniejszenie indukcyjności osiągamy poprzez odwijanie po jednym zwoju z cewek (wykręcenie rdzenia ferrytowego, a także poprzez zmianę rdzenia na inny, wykonany z materiału diamagnetycznego np. mosiądzu, aluminium...). Można również metodą prób tak dobierać kondensatory współpracujące z cewkami, aby osiągnąć potrzebną częstotliwość pracy.

Dokładnego wyznaczenia pojemności kondensatora, jaki należy dołączyć do istniejącej cewki (bez zmiany jej indukcyjności), aby uzyskać wymaganą wartość częstotliwości, można dokonać posługując się wzorem:

$$C_2 = C_1 \left(\frac{f_1}{f_2} \right)^2$$

gdzie:

C1 - poprzednia wartość pojemności obwodu rezonansowego

C2 - nowa wartość pojemności obwodu rezonansowego

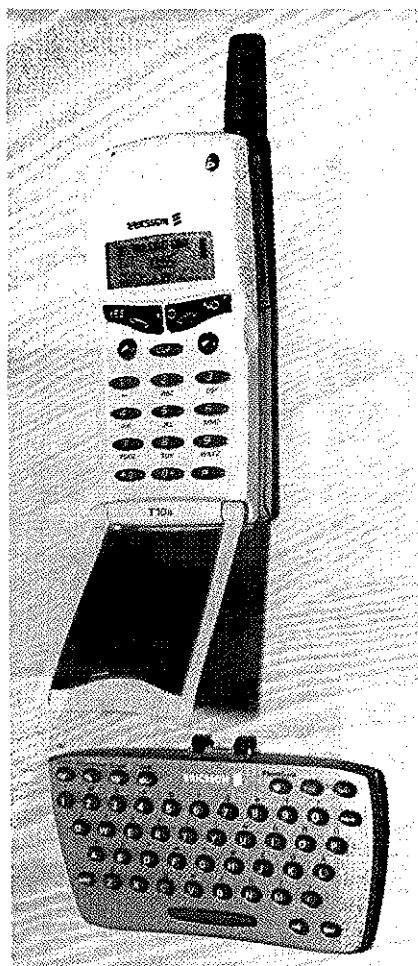
f1 - poprzednia wartość częstotliwości obwodu rezonansowego np. 100MHz

f2 - nowa wartość częstotliwości obwodu rezonansowego np. 145MHz.

Należy pamiętać, że częstotliwość heterodyny musi być większa (mniejsza) od częstotliwości wejściowej o wartość częstotliwości pośredniej (10,7MHz).

Do strojenia odbiornika można wykorzystać generator sygnałowy z modulacją częstotliwości FM lub odszukać stację na pasmie i skorygować obwody LC na maksimum siły sygnału.

Należy pamiętać, że najłatwiejsze do przestrojenia są głowice UKF z oddzielnym generatorem, w przeciwieństwie do tych uproszczonych, gdzie wykorzystuje się mieszacze samowzbudne (mieszać



jest jednocześnie generatorem). Oczywiście czułość takiego odbiornika jest mała do odbioru słabych sygnałów od stacji amatorskich, ale osoby mieszkające w dużych miastach lub w pobliżu przemysłowych FM z pewnością będą mogli odbierać stacje lokalne 145MHz.



MF8

Czy moglibyście opisać szerzej układ scalony MF8? Choć będzie on przedmiotem mojej pracy dyplomowej, to myślę, że może zainteresować wielu Czytelników, którzy będą chcieli wykonać do odbiornika dobrej jakości filtr pasmowo-przepustowy.

Waldemar Gugała, Warszawa

Układ scalony MF8 (National Semiconductor), składa się z dwóch filtrów pasmowo-przepustowych drugiego rzędu, których podstawowymi składnikami są przełączane kondensatory oraz z odwracającego wzmacniacza operacyjnego. Każdy z identycznych stopni filtrujących zapewnia wzmocnienie równe 2. Można je zastosować w układzie równoległym (praca synchroniczna filtrów drugiego rzędu) albo w układzie kaskadowym jako filtr czwartego rzędu. Impedancja wejściowa filtrów jest wysoka, natomiast wyjściowa - niska, dzięki czemu możliwe jest ich szeregowe połączenie.

Częstotliwość środkowa filtru pasmowo-przepustowego jest precyzyjnie ustawiana przy pomocy zewnętrznej częstotliwości taktującej (z przedziału między 0,1Hz a 20kHz).

Iloraz częstotliwości taktującej przez częstotliwość środkową jest programo-

wany przy pomocy poziomu logicznego na nóżce 10 (przyjmuje wartości 100:1 lub 50:1). Zależnie od poziomu sygnałów taktujących: TTL lub CMOS możemy wybrać jedno z dwóch odpowiednich wejść taktujących. Wejście TTL akceptuje poziom logiczny, dla którego napięciem odniesienia jest albo ujemne napięcie zasilania, albo masa, ponieważ MF8 funkcjonuje albo z pojedynczym napięciem zasilania, lub z dwoma napięciami (+/-).

Jako wejście CMOS zastosowany został przerzutnik Schmitta. Może on być połączony z rezystorem oraz kondensatorem umieszczonymi poza obudowę układu scalonego i w ten sposób tworzy oscylator taktujący.

Włączając do pracy wzmacniacz operacyjny i stosując zewnętrzne rezystory do obwodu sprzężenia zwrotnego można zbudować prawie dowolną strukturę filtrującą (w przypadku filtru pasmowo-przepustowego czwartego rzędu wystarczy obwód złożony z tylko trzech rezystorów).

Pięć dostępnych wejść A, B, C, D i E pozwala na zaprogramowanie dobroci Q dla obydwu filtrów drugiego

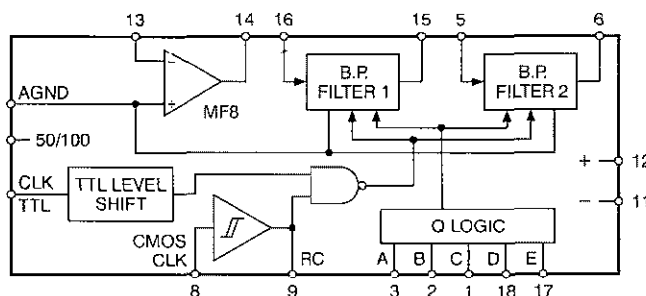
rzędu (do dyspozycji jest 31 wartości Q: od najmniejszej 0,5 aż do największej 90).

Szerokość pasma całego filtru także jest programowana przez podanie napięcia V+ lub V- na odpowiednie wejścia Q-Logic.

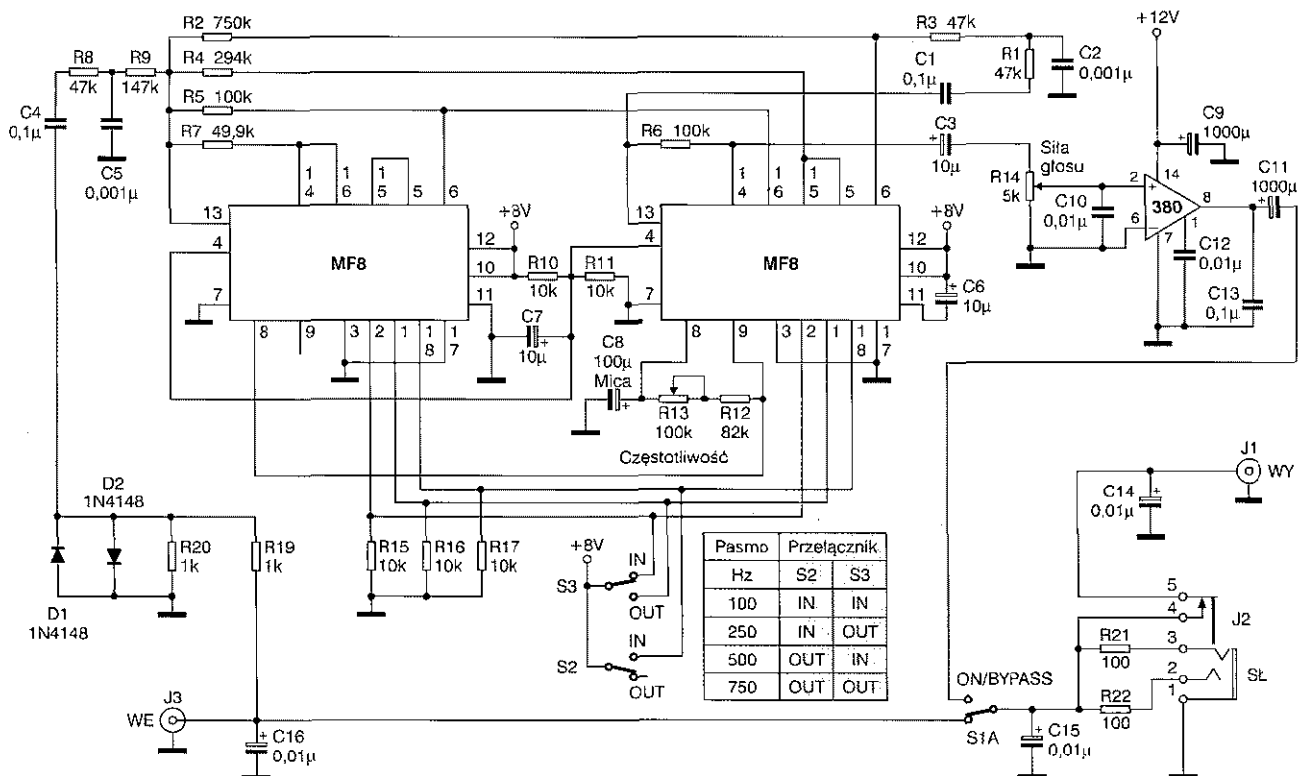
W przypadku potrzeby wykonania filtru rzędu wyższego od 4 można szeregowo połączyć większą liczbę układów MF8.

Wybrane właściwości MF8:

- częstotliwość f_c : 0,1Hz...20kHz, ustalana przez zewnętrzną częstotliwość taktującą $100 \times$ lub $50 \times f_c$ (dokładność częstotliwości środkowej wynosi 1% w całym zakresie temperatur),
- szerokość pasma: ustalana poprzez zaprogramowanie dobroci przy użyciu pięciu wejść logicznych,
- napięcie zasilania: 9...14V (albo od 4,5 do 7V),
- szerokość pasma, charakterystyka filtrów i częstotliwość środkowa: programowane wzajemnie niezależnie,
- oddzielne wejścia taktujące TTL i CMOS,
- obudowa: 18-nóżkowa.



Rys. 1. Schemat struktury MF8



Rys. 2. Schemat filtru CW z zastosowaniem MF8.

Rysunek 1 pokazuje uproszczony schemat blokowy układu MF8.

Na rysunku 2 przedstawiono przykładowy schemat ideowy filtra m.c.z. telegraficznego (dla emisji CW), produkowanego przez firmę Ramsey Electronics (dostępny jako kit AF-1). Zawiera on dwa połączone szeregowo układy MF8, tworzące filtr ósmego rzędu. Wejścia Q-Logic umożliwiają przełączanie szerokości pasma między wartościami: 100, 250, 500 i 750Hz. Częstotliwością środkową ustala się potencjometrem R13 w zakresie od 400Hz do 1kHz.

Dodatkowy wzmacniacz m.c.z. typu LM 380 za filtry zapewnia odpowiedni poziom sygnału w słuchawkach lub głośniku.

Do zasilania potrzebne jest napięcie 12V DC.

Współczynniki tłumienia, jakie zapewnia układ AF-1, są warte uwagi: w położeniu 100Hz (przy -6dB) filtr zapewnia szerokość pasma zaledwie 500Hz przy -50Hz. Ponadto układ AF-1 wyróżnia się innymi zaletami w porównaniu z filtrem analogowym ósmego rzędu, zbudowanym na wzmacniaczach operacyjnych (który zresztą może zapewnić identyczną krzywą tłumienia). Zaletami tymi są: wygodne przełączanie szerokości pasma, które nie jest możliwe do zrealizowania w filtrze analogowym, oraz bezstopniowe przesuwanie częstotliwości środkowej, umożliwiające natychmiastową zmianę wysokości tonu towarzyszącego podczas pracy CW.



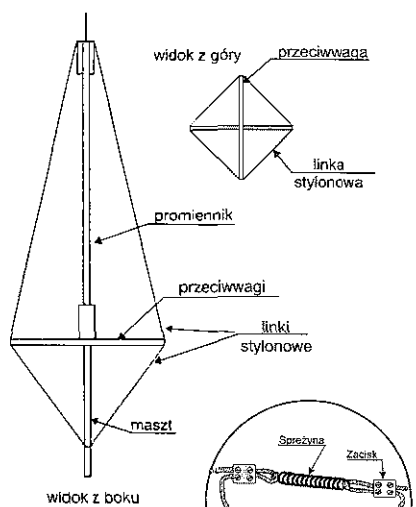
Wzmocnienie anteny

Jak wiemy, niektóre konstrukcje anten UKF charakteryzują się małą odpornością na złamanie przez silny wiatr. Szczególnie narażone są na awarię anteny z długim pionowym promiennikiem dodatkowo obciążonym cewkami lub stroikami. Podobnie jest z wiszącymi antenami drutowymi, które latem opuszczają się, a zimą kurczą. Często w mroźne dni zimowe, antena zachowuje się jak struna w gitarze i przeciążona naciągami - urywa się i spada.

Warto byłoby przypomnieć na łamach pisma o tym fakcie i podać jakieś sprawdzone, proste metody na usztywnienie anten.

Jan Kawecki, Bielsko-Biała

W antenach pionowych, np. typu SM7DVH, kilka lat temu SP9CPU wypróbował i opisał na łamach KP sposób polegający na zastosowaniu "klatki" z linek stylonowych, które usztywniają i podtrzymują część promieniującą. Najpierw należy w zmontowanej antenie połączyć końce przeciwwag linką stylonową, tak aby powstał zamknięty kwadrat. Następnie nad górną cewką (lub stroikiem) należy przymocować cztery linki stylonowe, przeprowadzić je przez końce przeciwwag i zamocować do masztu około 70 cm poniżej przeciw-



Rys. 3.

Rys. 4.

wag. Mocowanie linek na końcach autor rozwiązał przez wykonanie nacięć wzdłuż przeciwwag (około 2 cm), które wykonane są z pręta aluminiowego. Linki przeprowadzono przez nacięcia i po ustaleniu naciągu zamocowano je na stałe. Montaż całej klatki najlepiej wykonać przed postawieniem masztu z anteną.

Jeśli chodzi o anteny drutowe, to warto pomyśleć o założeniu sprężyny oraz dodatkowej "linki asekuracyjnej", która zabezpiecza antenę przed spadnięciem w razie pęknięcia sprężyny (rys. 4). Dzięki takiej linie antena nie uszkodzi się i pozostanie nadal sprawna, umożliwiając normalną pracę, a naprawa może poczekać nawet do wiosny.



Adresy OT PZK

Czy moglibyście opublikować adresy Oddziałów Terenowych Polskiego Związku Krótkofalowców? Myślę, że wielu młodych ludzi i nie tylko poszukuje na swoim terenie kontaktu z krótkofalowcami. Jedni chcą się zapisać do PZK, drudzy dowiedzieć się o szkolenia radioamatorów, a jeszcze inni chcą wyrobić sobie licencję nasłuchową.

stały czytelnik z Wrocławia

Adresy Oddziałów Terenowych Polskiego Związku Krótkofalowców są w trakcie aktualizacji przez nowy zarząd PZK. Poniższy wykaz może być jeszcze niekompletny, z tego względu prosimy o uzupełnienia.

Białostocki: skr. p. 147, 15-959 Białystok 1, tel. 085 6633349

Bydgoski: skr. p. 37, 85-950 Bydgoszcz 1, tel. 052

Elbląski: SP2LLW, ul. Staszica 58/20, 82-500 Kwidzyn

Gdański: Jan Konończuk SP2ESC, ul. Uranowa 19 B/6, 81-160 Gdynia, tel. 058 6655624

Gorzowski: skr. p. 121, 66-400 Gorzów Wlkp., tel. 095 7239137

Górnośląski: Miejski Dom Kultury, skr. p. 85. 41-940 Piekary Śl., tel. 032 2872880 w. 45

Katowicki: skr. p. 346, 40-950 Katowice 2

Krakowski: skr. p. 606, 30-960 Kraków 1, tel. 012 6583881

Krakowski OT PZK II: ul. Zyblikiewicza 1, 30-901 Kraków 50

Leszczyński: Zdzisław Nowacki SP3FTA, skr. p. 7, 64-009, Kościan tel. 065 5122758

Lubelski: Stanisław Gąsior SP8LLB, ul. Hetmańska 14/62, 20-553 Lublin, tel 081 4428375

Łódzki: skr. poczt. 442, 90-950 Łódź 1, tel. 042 6831565

Nadnotecki: Jerzy Gierszewski SP3DBD, ul. Toruńska 12, 77-430 Krajanka, tel. 067 2638375

Olsztyński: skr. p. 8, 10-001 Olsztyn 1, tel. 089 5412604

Opolski: skr. p. 230, 45-956 Opole 1

Podkarpacki: skr. p. 94, 34-400 Krosno 1, tel. 013 4320498

Południowo-Wlkp.: ul. Młodzieżowa 1, 63-400 Ostrów Wlkp., tel. 0602 298931

Poznański: Zbigniew Krokowski, ul. Glusznia 127 m 1, 61-329 Poznań, tel. 061 8878461

Półn.-wschodni: skr. p. 99, 16-400 Suwałki

Rybnicki: Jacek Sosna, ul. Świerkłańska 17, 44-200 Rybnik, tel. 032 4223315

Rzeszowski: Edward Weiss, ul. Mochnackiego 25, 35-016 Rzeszów

Skierniewicki: skr. p. 13, 96-100 Skiernewice 1

Świętokrzyski: skr. p. 94, 25-953 Kielce 12

Szczeciński: Andrzej Lubelski SP1RWK, skr. p. 599, 70-952 Szczecin, tel. 091 4327604

Środkowopomorski: skr. p. 106, 75-950 Koszalin 1, tel. 0601 795792

Sudecki: Zdzisław Bieńkowski SP6LB, ul. Staszica 14, 58-560 Jelenia Góra 9, tel. 075 7551480

Tarnowski: skr. p. 144, 33-100 Tarnów 1

Toruński: skr. poczt. 94, 87-100 Toruń 1

Warszawski: skr. p. 3, 00-955 Warszawa 15

Wrocławski: skr. p. 2190, 50-958 Wrocław 47, tel. 071 3381795

Zielonogórski: skr. p. 14, 65-950 Zielona Góra 1, tel. 068 3204336



Lista krajów

Czy moglibyście zamieścić listę krajów, pomocną dla krótkofalowców zajmujących się DX-owaniem?

Eugeniusz Ostrowski SP2GUC

Na sąsiedniej stronie zamieszczamy taką listę, której wzór nadesłał nam autor listu. Zawiera ona rubryki z poszczególnymi państwami, w których można zaznaczać zaliczone kraje (wysłane i otrzymane karty QSL).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3Y	FK	FM	FO	FOV	FO_A	FO_M	FP	FR	FR_G	FR_J	FR_T	FS	FT8W	FT8X	FT8Z	FW	FY	G	GD	GI	GJ	GM	GU	GW	H4	H4Q	HA	HB	HBQ	HC	HC8	HH	HI	HK	HKQ	HKQM	HL	HP	HR	HS	HV	HZ	I	IS	I2	J3	J5	J6	J7	J8	JA	JD1M	JD1O	JT	JW	JX	JY																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
A2	IC8	IC4	IC7	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6	IC7	IC8	IC9

KOMTEL 2000

W dniach 29-30 listopada ubiegłego roku w Warszawie w Pałacu Kultury i Nauki miały miejsce X Międzynarodowe Targi Telekomunikacji, zorganizowane przez Zarząd Targów Warszawskich.

Targi otworzył prezes nowo utworzonego Urzędu Regulacji Telekomunikacji pan Marek Zdrojewski.

Choć na afiszach reklamowych było podane, że targi to "Festiwal Telekomunikacji", jednak była to nieduża impreza, która zgromadziła około 30, głównie krajowych, firm.

Wśród wystawców zabrakło m.in. największej firmy telekomunikacyjnej w Polsce - Telekomunikacji Polskiej SA.

Podobnie jak w latach ubiegłych, na stoiskach Ery GSM (Polska Telefonia Cyfrowa Sp z o.o.) oraz Plus GSM (Polkomtel SA) nie zabrakło propozycji w zakresie użytkowania telefonów komórkowych oraz konkursów i atrakcji dla publiczności.

Interesujący był udział firmy Astra Marketing Polska Sp z o.o., operatora satelitarnego, transmitującego od roku 1989 analogowe i cyfrowe programy telewizyjne i radiowe oraz świadczącego interaktywne usługi multimedialne. Na stoisku zaprezentowano m.in. sposób działania satelitarnego szerokopasmowego przekazu danych (rysunek). Na tej zasadzie działa szybka transmisja internetowa.

Po raz kolejny na targach zaprezentował się NASK, który zaoferował dostęp do sieci Internet oraz specjalistyczne usługi teleinformatyczne na terenie

całego kraju - łącznie z przesyłaniem głosu oraz videokonferencjami.

Nie zabrakło również akcesoriów do telefonów komórkowych. Znana już naszym Czytelnikom firma THB Germany zaprezentowała zestawy głośnomówiące (wraz z notatnikiem dźwiękowym), ładowarki i zestawy słuchawkowe do wszystkich popularnych telefonów komórkowych.

Dużym zainteresowaniem zwiedzających cieszyły się ET-400, czyli zestawy uniwersalne dla wszystkich z odpowiednim uchwytem - adapterem. Zestawy te charakteryzują się nieskomplikowaną instalacją typu "Plug&Play" (zasilanie z gniazda zapalniczki samochodowej), zaś niewielkie wymiary zestawu głośno-

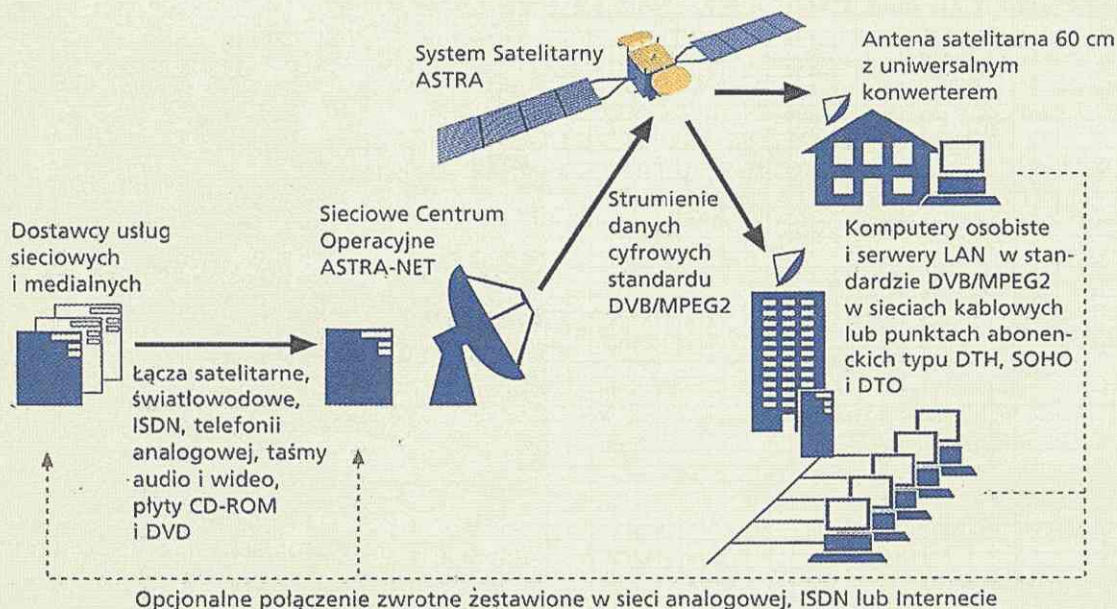
mówiącego minimalizują powierzchnię do montażu. Elektronika tego zestawu jest zintegrowana z głośnikiem, a osobny mikrofon pozwala na optymalne umiejscowienie w samochodzie. Zestaw ET-400 jest dostępny dla większości spotykanych na rynku telefonów komórkowych: Alcatel (OTE db), Ericsson (628/688/888, 768/788, T10s/T18s, T28s) Mitsubishi, Motorola (T2288, L7089, v3688), Nokia (3210, 8210, 7110/6110/5110), Panasonic (GD90/70/50/30), Philips (Savvy, Genie), Sagem (900-Serie, 800-Serie), Siemens (C25/S25, C35/M35/S35), Trium Astral. Zestaw montuje się tylko raz, a zmiana telefonu to jedynie zmiana uchwytu. Istnieje też możliwość wykorzystania głośników samochodowych.

THB Universal Classic posiada wszystkie zalety THB Comfort, tzn:

- wyciszenie radia (jeśli radio posiada funkcję mute),
- wyjście na antenę zewnętrzną,



Zestaw głośnomówiący ET-400.



Schemat funkcjonalny platformy ASTRA-NET z uwzględnieniem łączy zwrotnych wykorzystujących naziemne łącza transmisyjne.

- wyłączanie i włączanie telefonu przez zapłon,
- możliwość dyskretnej rozmowy,
- "inteligentne", nie niszczące baterii telefonu ładowanie.

Z ofertą akcesoriów telefonicznych wystąpiła również firma ZOLAN SA, specjalizująca się w produkcji zasilaczy impulsowych i transformatorowych oraz ładowarek do telefonów GSM, anten logarytmicznych GSM i telewizyjnych, a także ładowarek samochodowych.

Na zdjęciu pokazano ładowarkę impulsową LE10 do telefonów GSM w obudowie Z20/1B, która zdobyła w ubiegłym roku nagrodę "Targowego Godła Jakości" KOMTEL '99. Konstrukcja tej ładowarki jest opracowana w oparciu o specjalistyczny układ scalony i wyróżnia się pełnym zabezpieczeniem przed przeciążeniem prądowym. Układ ma także zabezpieczenia przepięciowe oraz przeciwzwarciowe.

W ofercie handlowej firmy ZOLAN znajduje się wiele innych typów zasilaczy impulsowych. Dla przykładu w katalogu zasilaczy ZI 20W znajduje się aż trzynaście typów na następujące napięcia wyjściowe [V] / prądy obciążenia [A]: 5/3,8, 6/2, 7/1,5, 7,5/2, 9/1,33, 9/1,5, 10/1,5, 10,5/1,3, 12/1,2, 12/1,6, 15/0,8, 15/1, 18/1.



Targom tradycyjnie towarzyszył cykl seminariów dotyczących m.in. szerokopasmowych rozwiązań satelitarnych, usług internetowych czy systemów telefonii komórkowej nowej generacji.

Kapituła X Międzynarodowych Targów Telekomunikacji KOMTEL-2000 przyznała jedną nagrodę "Targowego Godła Jakości" firmie Polkomtel SA za szybką transmisję danych w oparciu o HSCSD.

Warto przy okazji przypomnieć, że sieć Plus GSM jako pierwsza w Polsce i jedna z pierwszych na świecie wprowadziła na początku marca ubiegłego roku usługę szybkiej transmisji danych

opartych o technologię HSCSD (High Speed Circuit Switch Data).

HSCSD jest technologią pozwalającą na zwiększenie do czterech razy prędkości przesyłu danych w sieci GSM - do 38400 bitów na sekundę. Tak dużą prędkość transmisji danych można osiągnąć dzięki wykorzystaniu trzech kanałów rozmównych na potrzeby jednego połączenia. Jak pamiętamy, standardem obowiązującym do tej pory była prędkość 9600 bitów/s.

Szybka transmisja danych dostępna jest w ramach obowiązujących usług Dane i Dane Plus. Największe możliwości wykorzystania nowej usługi mają użytkownicy kart Card Phone 2.0 (Nokia). Szybka transmisja danych początkowo dostępna była dla użytkowników telefonów Nokia Communicator 9110 i Nokia 7110 z maksymalną prędkością transmisji danych 14400 bitów na sekundę. Jak zapewnili przedstawiciele sieci Plus, niebawem będą wprowadzone do sprzedaży kolejne telefony GSM umożliwiające szybką transmisję.

Era GSM otrzymała nagrodę specjalną "Za najlepszą sieć usług ułatwiających pracę menedżerom" (za system Era Biznes).

(SR)

R E K L A M A M A

AKSEL®

AKSEL Sp. z o.o.
Rybnik 44-200, ul. Hallera 12a
tel./fax: (032) 422 48 36

Biuro handlowe:
Katowice 40-009, ul. Warszawska 23
tel./fax: (032) 253 92 54

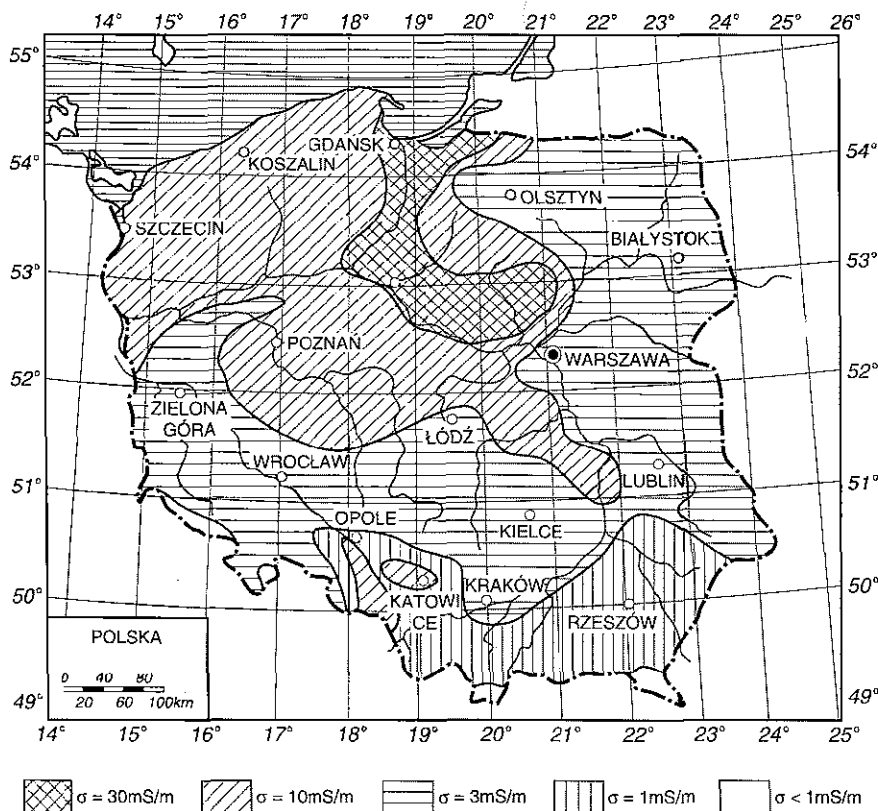
MOTOROLA
Autoryzowany Dystrybutor

Przedstawiciele

ALEKSANDRÓW KUJ.	TELE-RADIOMECHANIKA tel./fax (054) 282 64 65
BIALYSTOK	PROLAB tel.(085) 748 00 45, fax (085) 745 33 86
BIELSKO-BIAŁA	CEZAM tel./fax (033) 815 02 33
BIELSKO-BIAŁA	WAMAG tel./fax (033) 819 33 12
BYDGOSZCZ	RADIO-KOM-SYSTEM tel./fax (052) 345 87 87
ELBLĄG	ELPROTEKT tel.(055) 643 84 84
GORZÓW WLKP.	ATUT tel.(095) 720 15 55, fax (095) 720 38 68
KĘDZIERZYN KOZŁE	TELTRONIK tel./fax (077) 481 00 91
KRAKÓW	TELESYSTEMY AC tel.(012) 625 59 55, fax (012) 625 59 66
LUBLIN	RADTEL tel./fax (081) 743 40 50
OPOLE	RADPOL tel./fax (077) 453 84 22
PILA	UNITEL tel./fax (067) 213 73 20
PŁOCK	LEWEL tel.(024) 266 50 02, fax (024) 266 57 70
POZNĄN	EUKOR tel.(0602) 207 870, fax (061) 874 94 23
PRZEMYŚL	TORNET tel.(016) 670 25 00, fax (016) 670 48 21
RZESZÓW	FOCUS tel./fax (017) 862 91 07
RZESZÓW	TRANSDOM tel.(017) 852 46 10, tel./fax (017) 852 46 08
SUWAŁKI	TEL-EKTRA tel.(0502) 512 551, tel./fax (087) 567 67 67
SZCZECIN	ELTEX tel.(091) 440 55 14, fax (091) 440 55 20
TCZEW	ELPROTEKT tel./fax (058) 532 18 71
TOMASZÓW MAZ.	PANEL tel./fax (044) 724 66 56
WROCLAW	ARTCOM tel./fax (071) 363 42 00

Łączność dla każdego !

Krótkofalowe anteny kierunkowe **część 2** typu Yagi dla krótkofalowców i CB-stów



Rys. 2. Mapa konduktywności gruntu na terenie Polski.

Konduktywność gruntu na terenie Polski ilustruje mapa (rys. 2). Łatwo zauważyć, że konduktywność gruntu jest dość zróżnicowana. Największą konduktywność naturalnego podłoża odbijającego fale elektromagnetyczne ma słona woda morska (4S/m). Dlatego, pomimo niekorzystnych warunków do instalacji anten na statkach (anten z braku innych możliwości montowane są z konieczności bardzo blisko metalowej bryły statku), nadające z nich radiostacje są na ogół doskonale słyszalne. Wody śródlądowe w naszych rzekach i jeziorach mają konduktywność aż o trzy rzędy wielkości mniejszą (1mS/m) od konduktywności słonej wody morskiej. Większą konduktywność i zdolność do odbijania fal elektromagnetycznych od wód śródlądowych posiadają wilgotne gleby żyzne (od 10mS/m do 30mS/m). Z kolei mniejszą konduktywność i zdolność do odbijania fal elektromagnetycznych od gleb wilgotnych i żyznych wykazują wilgotne gleby średniej klasy (konduktywność od 3mS/m do 10mS/m). W najmniejszym stopniu odbijają fale elektromagnetycz-

ne suche gleby ubogie (konduktywność od 0,1mS/m do 3mS/m). Natomiast tereny górskie charakteryzują się najmniejszą konduktywnością (0,7mS/m). Wynikają z tego oczywiste wskazówki dla tych, którzy wybierając lokalizację swoich radiostacji mają na uwadze skuteczność promieniowania anten.

Z załączonej mapy wynika, że najlepszą konduktywność gruntu mają te-

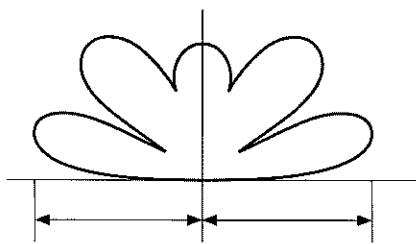
reny w północnej Polsce. Na Pomorzu i w Wielkopolsce występują dobre warunki dla odbicia fal elektromagnetycznych od podłoża. Na terytorium Polski zdecydowanie najlepsze warunki odbicia fal radiowych występują w górnym dorzeczu Wisły. Nic dziwnego, że obie lokalizacje (poprzednio Gąbin a obecnie Solec Kujawski) radiostacji długofalowej Warszawa 1 zostały wybrane w tym rejonie Polski. Im bardziej na południe Polski, tym niższa konduktywność gruntu (z lokalnymi wyspami stosunkowo dobrej konduktywności w okolicach Katowic oraz Rybnika). Najniższa konduktywność gruntu występuje w skalistych terenach górskich na południu Polski.

Analizując promieniowanie anten krótkofalowców w warunkach rzeczywistych jest rzeczą rozsądną przyjąć jako warunki zainstalowania anten ich wysokość nad podłożem równą długości fali dla najbardziej popularnego pasma amatorskiego 20 metrów (tj. około 21,2 metra dla pasma 14,0...14,35MHz). Instalacja anten usytuowanych poziomo na tej wysokości jest jeszcze stosunkowo łatwa do zrealizowania. Jeśli antena nie będzie przesłaniana przez otoczenie (a będzie to słuszne dla lokalizacji poza miastem, ewentualnie w willowej zabudowie podmiejskiej), to wysokość 21,2 metra nad powierzchnią ziemi powinna już zapewniać występowanie niskich kątów promieniowania przydatnych dla łączności międzykontynentalnych na pięciu górnych amatorskich pasmach KF.

Tabela 1 podaje współczynniki zysku energetycznego dipoli półfalowych z uwzględnieniem odbicia wypromieniowanych fal elektromagnetycznych od gruntu

Tab. 1. Współczynnik zysku energetycznego dipoli półfalowych z uwzględnieniem odbicia wypromieniowanych fal elektromagnetycznych od gruntu o dobrej konduktywności dla amatorskich pasm KF.

Pasmo [MHz]	długość fali λ [m]	wysokość nad ziemią 21,2 / λ	zysk [dBi]	kąt wypromien. listka głównego
1,84	163m	0,13 λ	5,93	88°
3,65	82,2m	0,26 λ	3,73	52°
7,05	42,5m	0,50 λ	5,75	26°
10,125	29,6m	0,72 λ	5,08	18°
14,175	21,2m	1,00 λ	5,81	14°
18,118	16,6m	1,28 λ	5,12	10°
21,225	14,2m	1,50 λ	5,83	8°
24,94	12,0m	1,77 λ	5,31	7°
28,3	10,6m	2,0 λ	5,82	6°



Rys. 3. Charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie pionowej dipola poziomego zawieszonego na wysokości 1λ nad powierzchnią ziemi.

od gruntu o dobrej konduktywności dla amatorskich pasm fal krótkich oraz dla amatorskiego pasma 160 metrów. W tabeli podane są również kąty promieniowania listka głównego względem powierzchni ziemi (czyli kąty wejścia w jonosferę). Anteny dipolowe dla poszczególnych pasm amatorskich umieszczone były na tej samej wysokości nad powierzchnią ziemi = 21,2m.

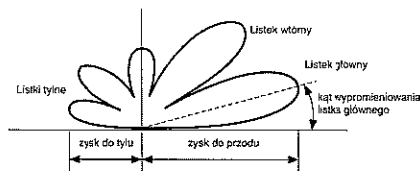
Łatwo zauważyć, że poczynając już od wysokości zainstalowania anteny dipolowej = 0,5 długości fali nad dobrze przewodzącym podłożem uzyskuje się w kierunku listka głównego wzmocnienie wiązki zbliżone do 6dB. Odpowiada to niemal czterokrotnemu zwiększeniu mocy nadawanej w kierunku listka głównego. Dla podłoża o gorszych właściwościach odbijania fal radiowych wzmocnienie wiązki w kierunku listka głównego będzie odpowiednio mniejsze.

Na **rysunku 3** pokazana jest charakterystyka kierunkowości w płaszczyźnie pionowej dipola półfalowego zainstalowanego na wysokości równej długości fali nad podłożem. Zwraca uwagę symetryczność charakterystyki kierunkowości w płaszczyźnie prostopadłej do osi dipola oraz występowanie dwóch listków po obu stronach dipola (listka głównego i wtórnego), a także występowanie słabszego listka promieniowania skierowanego pionowo do góry. Jest regułą dla anten w polaryzacji poziomej (dipol, Yagi, Quad) występowanie dwukrotnie większej liczby listków promieniowania (po każdej stronie anteny) aniżeli względna wysokość zainstalowania anteny nad powierzchnią ziemi wyrażona w długościach fali.

3-elementowa antena typu Yagi (reflektor, wibrator oraz direktor) zainstalowana na wysokości 1λ (i prawidłowo zestrojona) będzie miała charakterystykę kierunkowości pokazaną na **rysunku 4**.

W przypadku anteny kierunkowej typu Yagi zwraca uwagę wyraźna dysproporcja pomiędzy wielkością listków promieniowanych do przodu i do tyłu dla wybranego kierunku. Przedni listek główny oraz przedni listek wtórny zawierają o wiele więcej energii wypromieniowanych fal elektromagnetycz-

nych aniżeli analogiczne listki wypromieniowane do tyłu. Zysk energetyczny oraz pozostałe własności kierunkowe anteny będą tym lepsze im większą dysproporcję uda się uzyskać - w danym rozwiązaniu anteny kierunkowej - pomiędzy promieniowaniem do przodu a zbędnym promieniowaniem do tyłu i na boki. Zysk anteny kierunkowej typu Yagi zależy od częstotliwości - największy zysk anteny kierunkowej Yagi uzyskuje się dla pewnej częstotliwości, leżącej zazwyczaj w środku pasma robocznego. W miarę oddalania się od częstotliwości maksymalnego zysku anteny jej zysk energetyczny zmniejsza się. Kilkoelementowe (2-4) anteny kierunkowe Yagi na pasma amatorskie KF zapewniają uzyskanie zysku kilku dBi w obrębie tych pasm. Wieleelementowe (5-8) anteny Yagi lub zestawy anten Yagi na pasma amatorskie KF umożliwiają uzyskanie zysku energetycznego 10dBi i nieco powyżej tej wartości. Zysk kierunkowych anten Yagi jest największy dla częstotliwości ich zestrojenia. Amatorską antenę kierunkową stroi się zazwyczaj na maksymalny zysk pośrodku pasm amatorskich. W miarę zbliżania się do częstotliwości skrajnych pasm amatorskich zysk anteny kierunkowej maleje. Niektórzy sprzedawcy wolą oczywiście podawać bardziej optymistyczną wartość zysku dla częstotliwości zestrojenia anteny. Jako potencjalny użytkownik anteny kierunkowej powinniśmy zażądać charakterystyki zmian zysku anteny w obrębie pasm amatorskich. Pozwoli to zorientować się, czego możemy oczekiwać od danej anteny pracując na skrajnych częstotliwościach pasm amatorskich (np. pracując emisją CW w dolnych odcinkach pasm amatorskich). Wspomniane powyżej komputerowe techniki modelowania anten typu Yagi pozwalają obecnie na spłaszczenie zależności zysku energetycznego w funkcji częstotliwości w obrębie pasm amatorskich. Uzyskuje się to poprzez stosowanie rozwiązań zapewniających uzyskanie niemal stałego (z dokładnością do ok. 0,5dB) zysku w obrębie pasm amatorskich kosztem zmniejszenia (o około 0,5dB) maksymalnego zysku możliwego do osiągnięcia na częstotliwości ze-



Rys. 4. Charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie pionowej 3-elementowej anteny typu Yagi zawieszanej na wysokości 1λ nad powierzchnią ziemi.

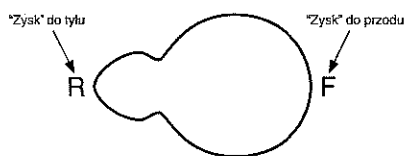
strojenia anteny. Dzięki temu antena dysponuje niemal takim samym zyskiem w obrębie całych pasm amatorskich. Można oczywiście zbudować anteny (o zbliżonych gabarytach) oferujące nieco większy zysk, ale będzie to okupione zawężeniem zakresu częstotliwości roboczych do wąskiego wycinka pasma. W tym kontekście można wymienić anteny projektowane specjalnie na odcinek telegraficzny pasma, tylko na część SSB pasma albo też anteny zaprojektowane specjalnie na częstotliwości ekspedycji DX-owych bądź też anteny zaprojektowane do pracy w zawodach krótkofalarskich. Zbyt duży zysk anteny podawany przez sprzedawcę (w stosunku do gabarytów anteny) powinien obudzić naszą ciekawość: może jest to ww. rozwiązanie wąkopasmowe (tj. tylko na wybrany wycinek pasma amatorskiego). Powinniśmy zawsze prosić sprzedawcę o charakterystykę zmian zysku anteny kierunkowej w obrębie pasm amatorskich.

Kierunkowość

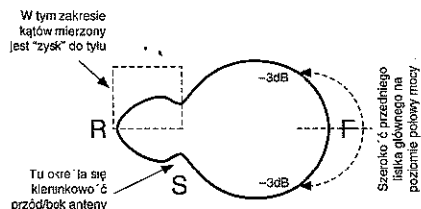
Drugim istotnym parametrem charakteryzującym antenę kierunkową jest jej kierunkowość. Ideałem byłoby zbudowanie takiej anteny kierunkowej, dla której listki promieniowane w kierunku wstecznym zawierałyby jak najmniej energii fal elektromagnetycznych wypromieniowanych przez antenę. Kilkoelementowym antenom kierunkowym budowanym na pasma amatorskie KF, w oparciu o elementy bierne o wymiarach zbliżonych do długości dipola półfalowego, daleko jednak do tego ideału. Kierunkowość anteny mierzona jest jako różnica pomiędzy zyskiem anteny kierunkowej do przodu a jej zyskiem do tyłu. Terminologia anglosaska używa tu terminu: Front-to-Back-Ratio (F/B) tj. stosunek pomiędzy promieniowaniem anteny kierunkowej do przodu a jej promieniowaniem do tyłu. W liczbach bezwzględnych będzie to stosunek, natomiast w mierze logarytmicznej odpowiada to różnicy kilku, kilkunastu lub kilkudziesięciu dB. Im wyższa wartość tego parametru, tym lepszą kierunkowością wykazuje się dane rozwiązanie anteny kierunkowej. Właściwości kierunkowe anteny kierunkowej typu Yagi powinniśmy rozpatrywać pod kątami wypromieniowania (w płaszczyźnie pionowej) listka głównego do przodu oraz listków tylnych.

Kierunkowość określamy dwójako:

- mierzona wzdłuż osi elektrycznej anteny różnicą pomiędzy maksymalnym zyskiem anteny kierunkowej do przodu a jej zyskiem do tyłu. Ilustracją jest **rysunek 5**,
- wartość uśrednioną dla zakresu kątów 90° do 180° z tyłu anteny. Ilustracją jest **rysunek 5**.



Rys. 5. Kierunkowość mierzona wzdłuż osi elektrycznej anteny.



Rys. 6. Kierunkowość uśredniona dla zakresu kątów 90° do 180° z tyłu anteny.

Ten parametr najtrafniej charakteryzuje własności kierunkowe anteny kierunkowej. Należy go jednak zawsze rozpatrywać w powiązaniu z zyskiem energetycznym. Znane są bowiem specjalne odbiorcze anteny kierunkowe, zapewniające co prawda bardzo dobrą kierunkowość, ale jednocześnie nie oferujące żadnego zysku (a czasami nawet osłabienie w stosunku do dipola) w kierunku przedniego listka głównego!

Kierunkowość obrotowych anten kierunkowych możemy sprawdzać w przybliżony sposób za pomocą S-metra w odbiorniku, wykorzystując jako źródło sygnału nadawanie z małą mocą (tak aby wskazania S-metra zawierały się w zakresie stosunkowo liniowej pracy S-metra, tj. pomiędzy S-7 a S9+20dB) kolegi krótkofalowca z tego samego miasta z wykorzystaniem anteny w tej samej polaryzacji. Ważne jest, aby obie anteny pracowały w tej samej polaryzacji i widziały się nawzajem, tzn. aby nie było pomiędzy nimi przeszkód mogących przesłaniać wiązkę promieniowanych fal elektromagnetycznych lub powodować jej odbicia, co prowadziłoby do przekłamań rezultatów pomiarów. Kierunkowość sprawdzamy notując wskazania S-metra podczas obracania anteną w płaszczyźnie azymutu, poczynając od kierunku na korespondenta i obracając następnie antenę aż o 180° . Będą to warunki bardzo odległe od wymagań stawianych specjalnemu stanowisku do testowania i pomiarów anten kierunkowych (cała miejska infrastruktura pomiędzy dwiema antenami będzie wpływać na rezultaty pomiarów) i dlatego przeprowadzone w ten sposób sprawdzanie kierunkowości pozwala nam jedynie zorientować się (lub upewnić się) o kierunkowości anteny.

Sygnały odbierane z eteru od stacji odległych, z wykorzystaniem odbić od

jonosfery w zakresie fal krótkich, nie nadają się do tego celu ze względu na ustawiczne zmiany:

- siły odbioru,
- odbieranej polaryzacji,
- kątów, pod którymi docierają fale elektromagnetyczne do anteny.

Kierunkowe anteny krótkofalowców powinny wykazywać kierunkowość w pełnych zakresach amatorskich pasm KF. Anteny kierunkowe typu Yagi projektuje się zazwyczaj tak, aby największy stosunek przód/tył wykazywały na częstotliwościach leżących w środku pasm amatorskich. W miarę oddalania się ku krańcom pasm amatorskich kierunkowość anten spada. Uzyskiwane w praktyce maksymalne wielkości kierunkowości osiągają wartość kilkunastu dB dla anten dwuelementowych (zbudowanych w oparciu o elementy bierne: direktor albo reflektor), nieco powyżej 20dB dla anten trzelementowych i mogą przekraczać 30dB dla wieloelementowych anten jednopasmowych. Są to wartości uzyskiwane dla częstotliwości leżących w środku pasm amatorskich. Kierunkowość uzyskiwana dla częstotliwości w skrajnych odcinkach pasm amatorskich nie osiąga wartości tak optymistycznych jak na częstotliwościach w środku pasm. Nieco większą kierunkowość oferują jednopasmowe, prawidłowo zestrojone anteny z aktywnym zasilaniem elementów.

Szerokość przedniego listka głównego na poziomie połowy mocy

Kolejnym parametrem charakteryzującym właściwości kierunkowe anteny jest szerokość przedniego listka głównego na poziomie połowy mocy (w płaszczyźnie azymutu). Liczbowo jest to zakres kątów w płaszczyźnie poziomej, dla których zysk energetyczny anteny mierzony w obrębie głównego listka przedniego spada o 3dB w stosunku do wartości maksymalnej na kierunku głównym. Spadek zysku o 3dB w skali logarytmicznej odpowiada zmniejszeniu o połowę mocy promieniowanej. Dwu- i trzelementowe krótkofalowe anteny kierunkowe typu Yagi mają stosunkowo szeroki listek główny na poziomie -3dB. W zależności od rozwiązań poszczególnych konstrukcji szerokość wiązki na poziomie połowy mocy wynosi od 60° do 75° . Wieloelementowe anteny kierunkowe skonstruowane tylko na jedno pasmo amatorskie KF mają mniejszą szerokość listka głównego na poziomie -3dB. Osiągane rozważności listka głównego dla tych anten mogą być zbliżone do 45° .

Im węższy jest listek główny, tym antena kierunkowa jest bardziej przydatna podczas odbioru, bo zmniejsza się zakłócające oddziaływanie sygnałów niepożądanych, odbieranych (słabiej)

z innych kierunków w stosunku do kierunku pożądanego.

Kierunkowość oraz szerokość przedniego listka głównego typowej anteny kierunkowej zilustrowana jest na rysunku 7. X-ami zaznaczone są na charakterystyce wartości maksymalne poszczególnych listków (przedniego, tylnego i obu bocznych) oraz poziomy -3dB i -6dB.

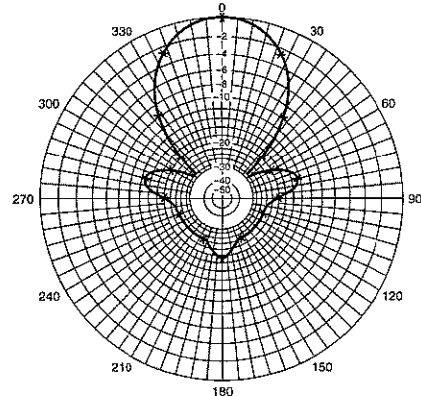
Szerokość wiązki na poziomie połowy mocy wynosiła dla tej anteny około 70° , a kierunkowość mierzona wzdłuż osi elektrycznej anteny była nie gorsza niż 19dB. Natomiast kierunkowość uśredniona dla zakresu kątów 90° do 180° z tyłu anteny wynosiła około 25dB. Możemy stwierdzić, że jest to antena średniej klasy.

Współczynnik fali stojącej

Współczynnik fali stojącej - WFS (w terminologii anglosaskiej SWR) informuje nas o warunkach współpracy linii zasilającej antenę z samą anteną. WFS anteny jest definiowany dwojako:

- WFS podawany jest jako najwyższa wartość współczynnika fali stojącej w obrębie częstotliwości roboczych anteny,
- WFS < 2:1. Jest to szerokość pasma roboczego anteny (w obrębie częstotliwości roboczych anteny), dla którego wartość WFS nie przekracza wartości 2:1.

Niski współczynnik fali stojącej ma istotne znaczenie dla współpracy linii zasilających anteny z wyjściami torów nadawczych transceiverów na pasma amatorskie oraz urządzeń CB. Wyjściowe stopnie mocy współczesnych transceiverów budowane są obecnie na stałą impedancję = 50Ω i objęte są układami ujemnego sprzężenia zwrotnego, w celu ograniczenia strat w wyjściowych tranzystorach mocy do wartości dopuszczalnej dla tych tranzystorów. Przy niedopasowaniu pomiędzy linią zasilającą a dołączoną do niej anteną energia fal odbitych w punkcie niedopasowania wraca po linii zasilającej z powrotem do tran-



Rys. 7. Charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej typowej anteny kierunkowej.

zysatorów stopnia końcowego i jest na nich wytracana. Aby nie przekroczyć dopuszczalnej mocy strat na tranzystorach stopnia końcowego, układ ujemnego sprzężenia zwrotnego, zabezpieczający je przed przeciążeniem, zmniejsza moc wyjściową ze stopnia końcowego do wartości gwarantującej nieprzekroczenie mocy strat dopuszczalnej dla tranzystorów stopnia końcowego. Zatem dla niedopasowanych anten (tj. z dużym WFS) uzyskujemy w praktyce mniejszą moc doprowadzoną do anteny z części nadawczej transceivera aniżeli moglibyśmy doprowadzić przy akceptowalnym dopasowaniu pomiędzy linią zasilającą antenę a samą anteną. Współczesne transceivery pozwalają na doprowadzenie pełnej mocy wyjściowej z transceivera do anteny jeśli niedopasowanie na wyjściu nadawczego transceivera nie przekracza $WFS=2:1$. Nowsze modele transceiverów wyposażane są (jako dostawiana do transceivera zewnętrzna przystawka lub układ wbudowany jako standardowe wyposażenie transceivera) w ręczne lub automatyczne układy kompensujące niedopasowanie na wyjściu toru nadawczego transceivera. Kompensują one tylko niedopasowanie przeniesione z punktu dołączenia linii zasilającej do anteny na gniazdo antenowe transceivera i pozwalają na oddawanie nominalnej mocy przez transceiver, ale nie poprawiają warunków dopasowania w punkcie dołączenia linii zasilającej do anteny.

Posumowanie

Uwzględniając powyższe, co powinniśmy mieć na uwadze rozważając zakup (lub budowę) nowej anteny kierunkowej? Po pierwsze należy rozstrzygnąć dylemat:

- czy ma to być wieloelementowa antena kierunkowa tylko na preferowane pasmo,
- czy też wielopasmowe rozwiązanie kompromisowe.

Rozstrzygnięcie zależy przede wszystkim od lokalizacji radiostacji krótkofalowca oraz od zadań stawianych antenie przez niego. Lokalizacje miejskie na ogół determinują kompromisowe rozwiązania anten na kilka pasm. W lokalizacjach pozamiejskich dysponujemy na ogół większą swobodą (i przestrzenią) i tam można pozwolić sobie na kilka wieloelementowych anten jednopasmowych.

Powinniśmy zwracać uwagę na:

- zysk energetyczny anteny: dla częstotliwości środkowych pasm powinien wynosić on co najmniej 6dBd (8,15dBi),
- kierunkowość anteny: dla częstotliwości środkowej pasma powinna wynosić co najmniej 20dB i nie powinna drastycznie spadać dla częstotli-

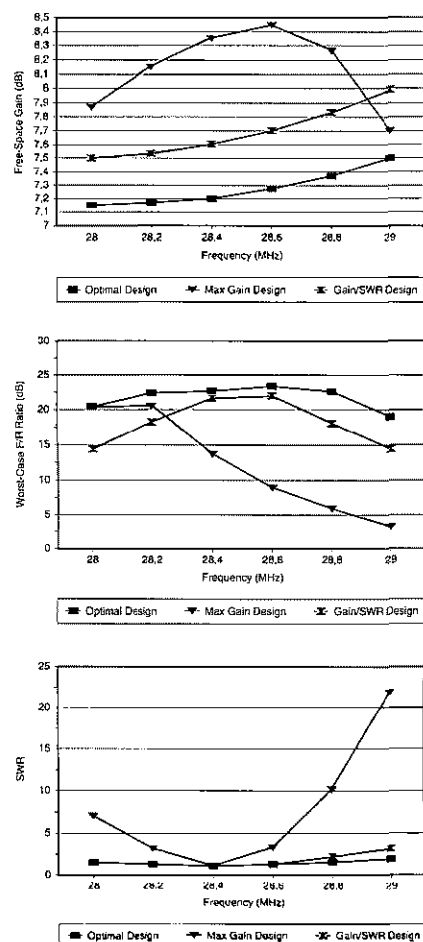
- wości skrajnych pasm amatorskich,
- szerokość listka głównego na poziomie połowy mocy. Jest to pochodna kierunkowości: im węższy będzie główny listek przedni, tym antena będzie bardziej przydatna podczas odbioru,
- współczynnik fali stojącej w obrębie pasm amatorskich: nie powinien przekraczać wartości 2:1.

Ww. parametry anteny powinny być analizowane nie tylko na częstotliwości leżących w środku pasm amatorskich, lecz również w preferowanych odcinkach pasm, w których mamy zamiar wykorzystywać antenę. Anteny kierunkowe zaprojektowane w oparciu o komputerowe modelowanie pozwalają uzyskać niemal stały zysk energetyczny w obrębie pasm amatorskich przy optymalnym dopasowaniu (niski WFS) oraz dobrej kierunkowości. Jest to tzw. wersja optymalna, w której kosztem rezygnacji z maksymalnego (możliwego do osiągnięcia) zysku można uzyskać niemal płaski przebieg charakterystyk zysku, kierunkowości i WFS w zakresie częstotliwości roboczych anteny.

Jako potencjalny użytkownik anteny kierunkowej powinniśmy zażądać charakterystyki zmian zysku, kierunkowości oraz WFS anteny w obrębie pasm amatorskich. Zamieszczone rysunki (rys. 8) niech będą ilustracją różnego podejścia do projektowania anten, w zależności od stawianych im zadań przez ich użytkowników. Prezentowane są (z "The ARRL Antenna Book") trzy różne wykonania trzelementowej anteny Yagi na pasmo 28MHz na nośniku 2,4 metra. Poszczególne anteny zostały zaprojektowane następująco:

- na maksymalny zysk energetyczny w środku pasma (oznaczenie angielskie: Max. Gain Design) bez zwracania uwagi na przebieg WFS oraz F/B w obrębie częstotliwości roboczych anteny,
- tak aby WFS nie przekraczał wartości 2:1 w obrębie częstotliwości roboczych anteny a jednocześnie zysk energetyczny anteny miał możliwie dużą wartość. Nie zwracano uwagi na przebieg charakterystyki kierunkowości (F / B) w obrębie częstotliwości roboczych anteny,
- kompromisowe rozwiązanie optymalne (Optimal Design) ze względu na możliwe do osiągnięcia w obrębie częstotliwości roboczych anteny: kierunkowość (F / B) nie gorsza niż 20dB, WFS (SWR) nie gorszy niż 2:1, najwyższy możliwy do osiągnięcia zysk energetyczny przy jednoczesnym spełnieniu wymagań na kierunkowość i WFS.

Zwraca uwagę, że dla dwóch pierwszych wykonani można osiągnąć maxi-



Rys. 8.

мум tylko dla jednego parametru z trzech, a dwa pozostałe osiągają wartości niezbyt imponujące. Ponadto, dla anteny zaprojektowanej na maksymalny zysk maksima zysku (na 28,6MHz), najniższego WFS (28,4MHz) oraz kierunkowości (28,2MHz) wypadają w różnych odcinkach pasma. Analizując charakterystyki zysku energetycznego oraz przebiegów kierunkowości i WFS dla trzech ww. wykonani anteny docenimy potęgę programu komputerowego Yagi Optimazer do projektowania anten. Trzecia wersja wykonania gwarantuje dobrą kierunkowość (>20dB), akceptowalny przebieg WFS kosztem zrezygnowania z maksymalnego możliwego do osiągnięcia zysku tylko o około 1dB. Ponadto zwraca uwagę, że charakterystyki zysku, kierunkowości oraz WFS w trzeciej wersji wykonania anteny mają płaski przebieg oraz gwarantowane są akceptowalne wartości tych parametrów w obrębie częstotliwości roboczych anteny.

Zyskujące ostatnio popularność jednopasmowe anteny logoperiodyczne, z dodatkowym reflektorem z tyłu oraz direktorem z przodu opiszę w kolejnym artykule poświęconym antenom kierunkowym na pasma amatorskie KF.

Tadeusz Raczek SP7HT

Zawody

Wyniki

Krajowe Zawody Krótkofalarskie z okazji Dnia Energetyka (3 września 2000)

W pierwszej kolumnie po znaku uczestnika liczba punktów, w drugiej - liczba QSO. Litera D oznacza przyznany dyplom, litera P - puchar.

Kategoria A - stacje klubowe CW/SSB

1. SP2KFW	123 D	82
2. SP6KFA	120 D	82
3. 3Z0MM	106 D	85 P
SP4KIG	106 D	72
4. SP6PCM	100	72
5. SP9KAO	96	65

Kategoria B - stacje energetyczne CW

1. SP2GUC	47 D	31
2. SP4GHL	45 D	31
3. SP2JGK	44 D	28

Kategoria C - stacje energetyczne SSB

1. SP8OOB	77 D	53
2. SP3IMM	72 D	54
3. SP2OVQ	69 D	49
4. SQ1EID	55	41
5. SP8WJW	51	35

Kategoria D - stacje energetyczne SSB/CW

1. SP9DAE	118 D	82
2. SP6GPJ	97 D	65
3. SP6TRO	96 D	68
4. SP4FVS	90	68

Kategoria E - pozostali uczestnicy CW

1. SP2IQN	50 D	32 P
2. SP1AEN	49 D	31
3. SP7FGA	48 D	30
SQ4NR	48 D	30
4. SP2DKI	46	30
5. SP3CW	45	31

Kategoria F - pozostali uczestnicy SSB:

1. SP3MEP	87 D	62 P
2. SP3CUG	88 D	60
3. SP4SAF	86 D	60
4. SQ1BVG	83	57
5. SP4OZ	82	59

Kategoria G - pozostali uczestnicy CW/SSB:

1. SP4HHI	123 D	85
2. SP1NQN	120 D	86 P
3. SP7HOR	111 D	81
4. SP5GDY	108	78
5. SQ9DXN	98	68

Kategoria H - stacje nasłuchowe:

1. SP8-20062	100 D
2. SP5-250379	80 D
3. SP2-09001	44 D
4. SP2 300LG	12

Ogólnopolskie Zawody Krótkofalarskie o Mistrzostwo Polski Radiostacji Klubowych SP-K za III kwartały 2000 r. KF/CW

1. SP2KJH/2	3960
2. SP2KFQ/2	3660
3. SP2KFW	3470
4. SP9KUP	3435

5. SP1KIZ 3365

KF/SSB

1. SP2KJH/2	1262
2. SP7KDJ	1222
3. SP2KFQ/2	1162
4. SP4KSY	1116
5. SP2KFW	1062
5' SP5KCR	1062

KF/CW+SSB

1. SP2KJH/2	5222
2. SP2KFQ/2	4822
3. SP2KFW	4532
4. SP5KCR	4392
5. SP1KIZ	4365

UKF

1. SN4K	26005
2. SP2KFW	22340
3. SP9KUP	21737
4. SP3KKU	17971
5. SP2ZFT	16538

Nasłuchowcy

1. SP6-0111	1553
2. SP1-8269/K	1062
3. SP0161	953
4. SP7-6801	403
5. SP0100	152

IV Mistrzostwa Wojska Polskiego w Radioorientacji Sportowej "Chełm - 2000"

Klasyfikacja drużynowa

1. JW 2234 w Elblągu 12:38:49 (33 lisy)
2. JW 2016 w Wałczu 12:32:39 (30 lisów)
3. WOŚS MW w Gdyni 06:28:33 (28 lisów)
4. JW 3391 w Zamościu 09:44:20 (27 lisów)
5. JW 3031 w Skierniewicach 08:21:15 (20 lisów)

X Otwarte Zawody w w Radioorientacji Sportowej "Bieg Huberta - 2000"

Klasyfikacja drużynowa

1. Klub Łączności LOK SP5KHU w Siedlcach 10:29:23 (42 lisy)
2. Klub Łączności LOK SP2KFQ w Chojnicach 16:37:21 (39 lisów)
3. Skierniewickie Stowarzyszenie Radioorientacji Sportowej 11:56:24 (34 lisy)
4. Uczniowski Klub Sportowy Azymut w Siedliskach 11:58:15 (34 lisy)
5. Chełmskie Stowarzyszenie Radioorientacji Sportowej 12:01:03 (33 lisy)

IARU Region 1 UHF Microwave Contest - 7/8 października 2000 432 MHz - S.O.

1. SP9EWU	JO90NH	12037133
2. SP1EOI	JO73GN	5719279
3. SP1MVG/p	JO73GL	5819263
4. SP6MLK/p	JO80JG	8817495
5. SP6AZT/p	JO80JK	6915653
432 MHz - M.O.		
1. SQ6W	JO80FQ	116 22936
2. SP1YSZ	JO73GL	34 10359
1,3 GHz - S.O.		
1. SP9FG	JN99XF	29 6624
2. SP1MVG/p	JO73GL	19 6458
3. SP2DDX	JO83VE	22 5763
4. SP6GWB/p	JO80JG	35 5572
5. 3Z1EOM	JO73GK	11 3828
1,3 GHz - M.O.		
1. SP1YSZ	JO73GL	12 4189
2,4 GHz - S.O.		
1. SP9FG	JN99XF	12 1830
2. SP6GWB/p	JO80JG	13 1537
3. SP3DRT	JO91CQ	6 1103
4. SP3JBI	JO91BR	2 196
10 GHz - S.O.		
1. SP6GWB/p	JO80JG	12 1881
2. SP9FG	JN99XF	4 414
3. SP9SOO	JN99OV	1 69
4. SP9MX/9	JO90RP	1 33

Echa SP DX Contest 2000

W ubiegłorocznych zawodach SP DX Contest 2000 wystartowało 945 uczestników. Oprócz Polski w zawodach brali udział krótkofalowcy z 65 krajów wszystkich kontynentów. Szczegółowe dane przedstawiają się następująco (dane dotyczą tych uczestników, którzy przysłali dzienniki):

Polska - 643
Japonia - 65
Rosja (część europejska) - 45
Niemcy - 43
USA - 35
Ukraina - 27
Rosja (część azjatycka) - 27
Czechy - 18
Holandia - 14
Belgia - 13
Kanada, Rumunia - 12
Słowacja - 11
Bułgaria, Francja, Norwegia - 10
Anglia, Jugosławia - 9
Litwa, Szwecja - 8
Australia, Włochy - 7
Hiszpania - 6
Brazylia, Chorwacja, Łotwa - 5
Węgry, Mołdowa (Mołdawia), Szkocja - 4
Argentyna, Bośnia-Hercegowina, Finlandia, Kazachstan - 3
Austria, Białoruś, Dania, Kirgistan, Portugalia, Szwajcaria, Wenezuela - 2
Kamerun, Chile, Estonia, Gruzja, Grecja, Indie, Indonezja, Irlandia, Izrael, Kuwejt, Maroko, Nigeria, Paragwaj, Filipiny, Puerto Rico, Singapur, Słowenia, Korea Płn., Tajwan, Turks & Caicos, Wietnam - 1
Mobile Operation - 1

Kalendarz zawodów na 2001 rok znajduje się na III stronie okładki.

Odbiornik radiowy PZT



Odbiornik Echo 231Z (fotografia eksponatu z bogatych zbiorów Eugeniusza Szczygła z Rudy Śląskiej).

Echo 231Z

Niewątpliwą zaletą odbiornika jest ładny wygląd - orzechowy fornir z dwuskrzydłowymi sztywnymi drzwiczkami.

Schemat odbiornika jest najzupełniej typowy. W obwodzie antenowym znajdują się gniazda do włączenia eliminatora stacji lokalnej w celu zwiększenia słabej selektywności układu. W katodzie I lampy potencjometr 20kΩ reguluje wzmocnienie aparatu poprzez zmianę przedpięcia siatkowego na lampie o zmiennym nachyleniu AF3. Po wzmocnieniu sygnał z anody poprzez sprzężenie oporowo-dławikowo-pojemnościowe (7kΩ, dławik i 100pF) przekazywany jest do siatki detektora AF7. W lampie AF7 znajduje się reakcja regulowana kondensatorem.

Po detekcji i wzmocnieniu sygnał podawany jest do wzmacniacza mocy AL1. Przedpięcie siatka otrzymuje z opornika 400Ω w ogólnym minusie. Ponieważ AL1 posiada żarzenie bezpośrednie, to dla zlikwidowania buczenia sieciowego stosuje się "odbręczacz" 100Ω w żarzeniu. W filtrze zasilacza zastosowano pomiędzy dwoma kondensatorami 32μF uzwojenie elektromagnesu głośnika (dynamiczny ze wzbudzeniem, zwany też elektrodynamicznym).

Dla regulacji barwy tonu służy potencjometr 50kΩ w anodzie lampy głośnikowej.

Aparat tego typu jest poszukiwany przez polskich kolekcjonerów z uwagi na swój oryginalny wygląd.

Henryk Berezowski

Państwowe Zakłady Tele- i Radiotechniczne powstały w 1932 r. po reorganizacji państwowego przemysłu tele- i radiotechnicznego. Siedziba znajdowała się w Warszawie przy ul. Grochowskiej 30. W dziedzinie radiotechniki zakłady kontynuowały cele i zadania Państwowej Wytwórni Łączności - PWŁ. Głównym zadaniem było opracowanie i produkcja sprzętu na zamówienie państwowe.

Zakłady wytwarzały radiostacje, stacje nadawcze i odbiorcze, radiolatarnie, radionamierniki oraz inny sprzęt radiokomunikacyjny naziemny, lotniczy i morski, a także odbiorniki radiowe powszechnego użytku. W tej dziedzinie dominowała produkcja Defonów, do 1939 r. wyprodukowano ponad pół miliona sztuk tych zestawów odbiorczych.

Zakłady produkowały odbiorniki lampowe stosunkowo tanie i niskiej klasy (z jednym wyjątkiem). Produkcja nie charakteryzowała się sezonowością, jak to było w dużych firmach (Elektrit, Philips, Telefunken) - poszczególne modele robione były przez szereg lat.

Główną gałąź stanowiły odbiorniki oznaczane "Echo". Dalej następowała grupa cyfr (trzy lub cztery) oraz litera, np. Echo 241B, Echo 1211Z. I cyfra oznaczała liczbę obwodów strojonych, II - liczbę lamp (bez pomocniczych), III - symbol kolejnego typu w grupie. Litery oznaczały: Z - zasilanie prądem zmiennym, S - prądem stałym, B - zasilanie bateryjne. Wszystkie odbiorniki były w układzie reakcyjnym.

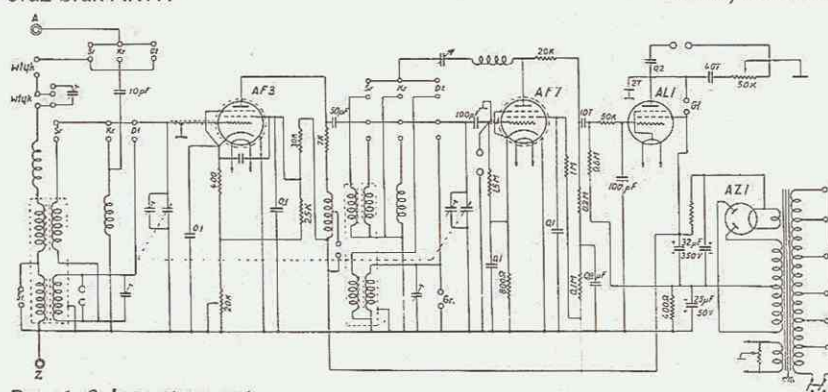
Przedstawiam dziś najładniejszy z tych odbiorników - Echo 231Z.

Dane odbiornika: układ reakcyjny, 2-obwodowy, zawiera 3+1 lamp (AF3, AF7, AL1, AZ1), 3-zakresowy (krótkie od 19m), zasilanie prądem zmiennym. Wyposażony w głośnik dynamiczny, regulację barwy tonu, antenę świetlną, gniazdo głośnika dodatkowego i gramofonu. Cewki na rdzeniach ferrytowych (dwa kubki). Prosta skala (bakelitowa ramka, czarno-białe opisy na plastikowych tabliczkach), typowa dla odbiorników Echo.

Cena aparatu wynosiła 297 zł.

Całość mieści się w "luksusowej" skrzynce orzechowej z drzwiczkami ozdobionymi chromowanymi okuciami".

Aparat reklamowano jako "luksusowy odbiornik o światowym zasięgu". Z tym światowym zasięgiem to przesada - fale krótkie były słabe, z uwagi na małą selektywność dwuobwodówki oraz brak ARW.



Rys. 1. Schemat aparatu.

Sesja Techniczna PK UKF

II Sesja Techniczna Polskiego Klubu UKF-mikrofałe zorganizowana przez SP6MLK i SP6GWB odbyła się w dniach 10-12 listopada ubiegłego roku w Dusznikach Zdroju w pensjonacie "Odrodzenie". W Sesji wzięło udział 37 członków i sympatyków PK UKF.

Zdaniem przewodniczącego PK UKF, Zdzisława SP6LB, była ona bardzo bogata i polegała na wygłoszeniu referatów, opowieściach o własnych konstrukcjach i osiągnięciach, a także o sposobach prowadzenia łączności. Dominującym tematem były łączności w pasmie 10GHz typu troposferycznego i na rozproszeniu deszczowym (Rain scatter). Poza referatami odbywały się demonstracje sprzętu.

Miedzy innymi Paweł OK1AIY zapoznał ze swoimi konstrukcjami pokazując niektóre urządzenia i wiele zdjęć urządzeń pracujących na częstotliwościach 24GHz, 47GHz i 76GHz oraz zapoznał z czeskimi radiolatarniami (beacon) podając częstotliwości ich pracy: OK0EA - JO70UP: 432,935; 1296,901; 5760,040 i 10 368,090MHz; OK0EL - JO70SQ: 144,474; 1296,930; 2320,930; 3400,400; 5760,030; 10368,050 i 24 192,050MHz.

Jerzy SP9FG pokazał i objaśnił bardzo prosty przenośny beacon na 10GHz własnej konstrukcji, który jest niezbędnym narzędziem przy konstrukcji i badaniu odbiornika i anteny oraz pokazał pozostałe urządzenia własnej konstrukcji na 10GHz.

Najwięcej jednak czasu poświęcono dokładnemu zapoznaniu się z gotowymi stacjami SP6GWB i SP6MLK, w których zastosowano transwertery i wzmacniacze dla pasma 3cm, opracowane i wy-



konane przez znanego konstruktora mikrofalowego Michaela DB6NT.

Jako uzupełnienie programu zapoznano się z pasmem 13cm, które reprezentowali Koledzy SP6MLK i SP7JSC i inni, przeprowadzając pokazowe łączności.

III Sesję Techniczną, jako dowód uznania dla organizatorów, postanowiono zorganizować w ostatni weekend września 2001 również w Dusznikach Zdroju.

Zgromadzeni na Sesji Technicznej PK UKF w Dusznikach Zdroju w dniach 10-12.11.2000 wnioskuje do Zarządu PK UKF o wystąpienie do ZG PZK z następującymi zagadnieniami:

1. Zgłosić do IARU jako stałe, międzynarodowe zawody PK UKF pod tradycyjną nazwą "Sudeckie", odbywające się w sierpniu i przy zachowaniu dotychczasowego regulami-

nu premiującego łączności za pola WW Lokatora, jako zawody PZK, realizowane przez PK UKF.

2. Zgłosić i poprzeć wniosek o ustalenie wymogu egzaminacyjnego przedkości odbioru telegrafii Morse'a do 5 grup. Jest to zgodne z aktualnymi tendencjami międzynarodowymi i w wielu krajach przyjęte jako obowiązujące.
3. Zgłosić dopuszczenie telegraficznych emisji cyfrowych, tj. RTTY, PSK31, Packet Radio według obowiązującego band-planu IARU dla tych emisji do pracy na falach KF dla posiadaczy zezwoleń kat. II. Zgromadzeni widzą w tym pojawienie się nowych dziedzin współzawodnictwa w sposób istotny zwiększający atrakcyjność krótkofalarstwa, w szczególności dla ludzi młodych.
4. Popieranie publikacji informacji krótkofalarskich w obu czasopismach tj. MK QTC oraz Świat Radio. Dotyczy to w szczególności oficjalnych komunikatów ZG PZK. Podjąć starania o zachowanie pełnej treści informacji, dotyczy to między innymi publikacji wyników zawodów w pełnym brzmieniu. Współpracę optymalizować dla wykorzystania atutów wydawnictw MK QTC - szybkość publikacji i Świat Radio - szata graficzna.
5. Grupa krótkofalowców szczecińskich zaproponowała zorganizowanie kolejnego 40. Zjazdu PK UKF w dniach 15-18 czerwca 2001 w Międzyzdrojach. Zgromadzeni wnioskuje o przyjęcie tych propozycji i przygotowanie zjazdu, na którym zgodnie z wymogami nowego statutu PZK powołane zostanie stowarzyszenie Polski Klub UKF (dalej jako członek wspierający PZK).



Paweł OK1AIY przedstawia swoje osiągnięcia na mikrofalach, w tym Rainscatter 10 i 24GHz.

FOT. SP6LB

SN600UJ



Krótkofalowcy z Oddziału Terenowego PZK w Krakowie włączyli się w obchody Jubileuszu Sześćsetlecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego. Uzyskano zezwolenie na korzystanie od 20 lipca do 20 października 2000 roku z okolicznościowego znaku SN600UJ. Dzięki współpracy z dyrekcją Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz biurem jubileuszowym możliwe było zainstalowanie radiostacji w najstarszej i najciekawszej części Uniwersytetu – Collegium Maius.

Antena typu delta zawisała kilkanaście metrów nad ogrodem profesorskim, w którym w XV w. stała drewniana bursa studentów niemieckich, później zaś zostały w nim wytyczone alejki spacerowe, zbudowana altana i studnia. Niełatwo było poprowadzić przewody pomiędzy wyso-

Od 3 listopada do końca ubiegłego roku pracowała z Krakowa stacja okolicznościowa SN2000 (QSL via SP9PKZ). Również do 3 grudnia 2000 r. miała miejsce praca stacji okolicznościowej SP2000S (QSL via SP5ZCC).



Dziedziniec Collegium Maius. Od lewej: Andrzej SP9MAX, Bożena SP9MAT, prof. Stanisław Waltoś - dyrektor Muzeum UJ, Monika SQ9GAH, Zbigniew SQ9EZZ, Gabriel SP9ELM.



Na dachu Collegium Maius. Operatorzy stacji SN600UJ (od lewej): Zbigniew SQ9EZZ, Marek SP9EMS, Monika SQ9GAH, Gabriel SP9ELM, Ludwik SP9ADV, Andrzej SP9MAX, Bożena SP9MAT, Maciej SP9NSX.

kimi drzewami, pracując na stromym, wysokim dachu Librarii Collegium Maius i poddaszu Kolegium Witkowskiego. Udało się pomimo wszystko. Antena stroiła się bardzo dobrze na wszystkich pasmach i stacja mogła wyjść w eter. Stało się to dokładnie w rocznicę otwarcia akademii przez króla Władysława Jagiełłę, czyli 26 lipca 2000 roku. Pracowano na falach krótkich i w paśmie dwóch metrów, różnymi emisjami. Nawiązano dwa tysiące łączności z wszystkimi kontynentami. Stacja cieszyła się dużą popularnością, wielu korespondentów z zagranicy słyszało o Uniwersytecie Jagiellońskim, niekiedy miało z nim bezpośredni kontakt. W prawie każdej łączności składano krakowskiej uczelni życzenia i gratulacje.

Gabriel Kurczewski SP9ELM napisał: Praca operatorska w średniowiecznym budynku uniwersyteckim była ciekawym przeżyciem. Uczono niegdyś w tym kolegium filozofii, geometrii, astronomii, przede wszystkim zaś teologii. Jeżeli dyskutowano w nim o równoczesnej obecności w oddalonych od siebie miejscach, przenikaniu przez

mury, to na pewno uważano je za atrybuty istot nadprzyrodzonych, ewentualnie udzielane ludziom przez łaskę lub może przeciwnie, zdobywane przez kontrakt z szatanem. Jak wiele się zmieniło! W naszych czasach chyba już tylko krótkofalowcy potrafią podziwiać niezwykłość radiowego przekazu, pozwalającego w jednej chwili powiedzieć wszystkim kontynentom: Vivat Universitas Jagiellonica!

Stacja SN600UJ nie mogłaby pracować gdyby nie życzliwość pana prof. Stanisława Waltosia, dyrektora Muzeum UJ, który zgodził się na jej lokalizację w Collegium Maius oraz pana dr. Wojciecha Marchwicy, dyrektora Biura Jubileuszowego UJ, którego zabiegi umożliwiły druk pięknych kart QSL. Serdecznie dziękujemy!

Red.

Kalifornijskie impresje

Od 150 lat, od chwili znalezienia złota w Kalifornii, rejon ten kojarzy się z obietnicą lepszego życia, poszukiwaniem szczęścia. Od kilkunastu lat dodatkowo stała się Kalifornia synonimem rozwoju przemysłu elektronicznego i komputerowego. Wśród radioamatorów znana jest od kilkudziesięciu lat z dużej koncentracji największych anten, najlepszych operatorów, dużej aktywności, a także... z własnej definicji kilowata, jednostki mocy amatorskich nadajników. Odwiedziłem Kalifornię na wiosnę, gdy kwitną pustynne rośliny, nie jest jeszcze upalnie, a w Visalia zbiera się śmietanka świata łowców DX i operatorów kontestowych.

Przylącono Kalifornię do Stanów Zjednoczonych zaledwie w 1846 roku, odbierając ten ubogi wówczas rejon Meksykowi. Dziś, dzięki nawadnianiu i łagodnemu klimatowi, jest to najbogatszy i najgęściej zaludniony stan USA. Także jeśli chodzi o radioamatorów: wydanych jest tutaj ponad 110 000 licencji, co stanowi ponad 15% wszystkich licencji w USA. Oczywiście odwiedziłem kilku lokalnych amatorów, w miarę reprezentatywnych dla poziomu i stopnia aktywności całego stanu. Doskonale wyposażonych stacji są setki, tysiące. Ci najbardziej zagorzali mieszkają daleko od miast ze względu na ograniczenia w stawianiu masztów i anten.

Gdy przyleciałem do San Diego, leżącego na samym południu stanu, tuż przy granicy z Meksykiem, dowiedziałem się, że spotkanie lokalnego klubu San Diego DX Club jest następnego wieczora. Zadzwonił do mnie Ed W6KUT, z którym rozmawiałem na 10m zaledwie kilka dni wcześniej i za-

proponował mi podwiezienie na spotkanie. Comiesięczne spotkania odbywają się w restauracji w okolicy sławnego z filmu "Top Gun" lotniska wojskowego Miramar. Na spotkanie przybyło co najmniej 30 amatorów, niektórych znałem z eteru. Spotkanie nie polega tylko na opowiadaniu o swoich wyczynach i przechwalaniu się; tego wieczora zaproszono 2 pracowników lokalnego przedsiębiorstwa dostarczającego energię elektryczną i po formalnej części spotkania opowiadali oni o źródłach zakłóceń odbioru powodowanych przez elektryczne urządzenia przemysłowe i domowe. Nie tylko radioamatorzy cierpią z tego powodu i szanujące się przedsiębiorstwo ma obowiązek usuwać źródła takich zakłóceń. W USA nadal wiele linii zasilających prowadzonych jest na słupach wzdłuż ulic i promieniują one, silniej niż podziemne kable, szerokospektralne zakłócenia wytwarzane przez niesprawne urządzenia elektryczne. Jest to poważnym problemem i niełatwym do usunięcia.

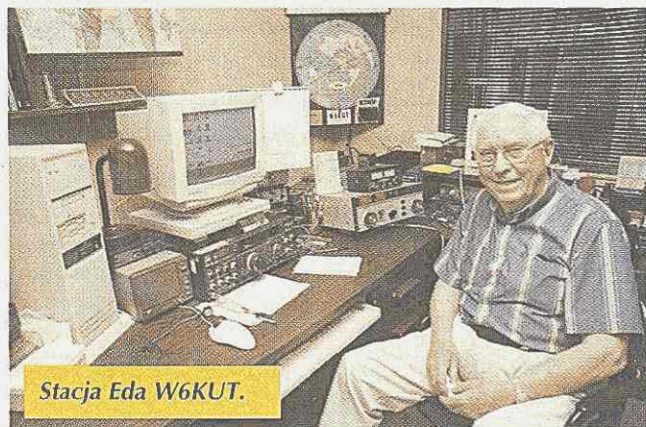
Kilka dni później odwiedziłem Eda W6KUT w jego domu na przedmieściu San Diego. Ed jest rzeźkim dziadkiem i Old Timerem - ma ten sam znak wywoławczy od 1934 roku. Pomimo wielkiej posesji, ma doskonałe anteny na wszystkie pasma włącznie ze 160m. Po tylu latach aktywności wydawałoby się, że niewiele jeszcze może być interesującego w radioamatorstwie. Na szczęście jeszcze organizowane są ekspedycje i nowe "kraje" pojawiają się na liście DXCC - mówi Ed. Ale już nie uruchamiam "dopalacza" - dodaje i pokazuje szafę ze wzmacniaczem o mocy jednego kilowata kalifornijskiego.



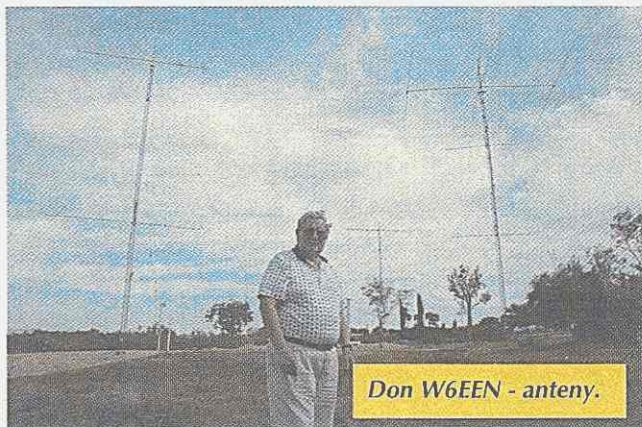
Spotkanie klubu San Diego DX Club - temat zakłóceń z sieci elektrycznej.

Ed jest bardzo uczynny i kilka dni później pomaga mi dotrzeć do QTH Raya N6ND w okolicach miasteczka Ramona. Ray ma kilka masztów antenowych, w tym jeden o wysokości 60m, kilkanaście anten, niektóre fazywane. W okresie maksymalnej aktywności nadawał wraz z kilkoma kolegami w dużych zawodach, teraz pracuje w rejonie Silicon Valley i wraca do domu tylko na weekendy, co powoduje, że jest mniej aktywny w eterze.

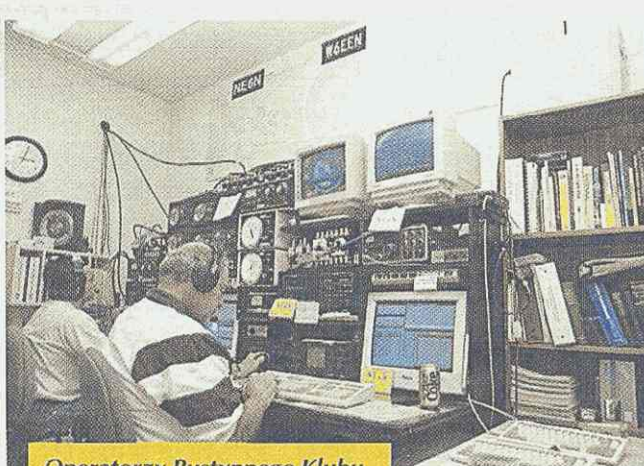
W okolicach domu Raya znajduje także, nie tak imponujące jak N6ND, duże anteny Arta K6XT, który był na spotkaniu SD DX Clubu. Jeżdżąc po Ka-



Stacja Eda W6KUT.



Don W6EEN - anteny.



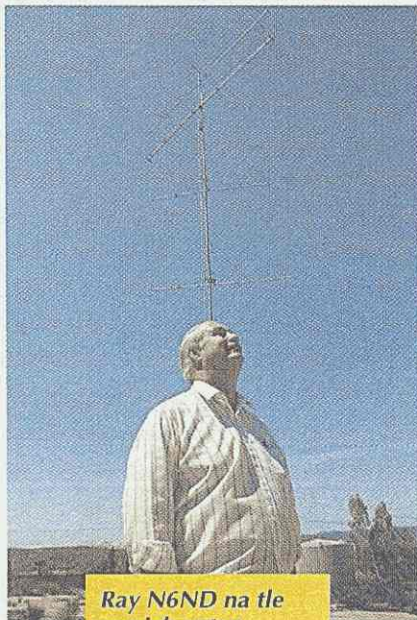
**Operatorzy Pustynnego Klubu
NE6N - Doug N6RT i Norm
W6ORD.**

lifornii duże anteny amatorskie widuje się bardzo często; wyjaśnia to dlaczego pojawia się tak wiele silnych sygnałów właśnie z tego stanu, gdy pasma otwierają się na zachodnie wybrzeże.

Któregoś dnia zwiedzałem San Diego i wylądowałem na wzgórzu Mount Soledad, skąd roztacza się widok na północne okolice miasta. Zaparkowałem samochód obok błyszczącego samochodu z dużą anteną na tylnym zderzaku. Numer rejestracyjny K6LAP nie budził żadnych wątpliwości, podszedłem do siedzącego w samochodzie kierowcy i zapytałem "How's DX?". Lewis wyskoczył z samochodu i przedstawiliśmy się sobie. Okazuje się, że rozmawiał w pasmie 40m z kolegą także nadającego z samochodu, ale w Arizonie. Słyszalność nie była dobra na krótkiej antenie samochodowej, więc Lewis przeszedł na pasmo 70cm i wstroił się na częstotliwość stacji klubowej w Point Loma, na cyplu w bazie marynarki wojennej w San Diego. Zdalnie przestroił transceiver klubowy na pasmo 40m i używając pełnowymiarowej anteny w Point Loma zawołał swojego kolegę jeszcze raz. Słyszalność była te-



Jim W6YA i Art K6XT na spotkaniu SD DX Club.



**Ray N6ND na tle
swoich anten.**

raz dużo lepsza. Zdalne sterowanie radiostacji amatorskich przez łącza UKF lub Internet jest bardzo popularne w USA i jest to regulowane specjalnymi przepisami FCC (odpowiednika PAR).

Stali czytelnicy Świata Radio wiedzą, że interesuję się trochę zawodami KF i oczywiście musiałem odwiedzić którąś z większych stacji w czasie zawodów. Pod koniec marca odbywały się zawody CQ WPX i zostałem zaproszony przez Dona W6EEN do odwiedzenia stacji, a także wzięcia udziału w zawodach. Don jest "starym" radioamatorem i chętnie udostępnia swoją imponującą stację młodszym operatorom, sam zajmuje się utrzymaniem anten i urządzeń w dobrym stanie i tylko sporadycznym nadawaniem. Opisanie anten Dona zabrałoby całą stronę pisma. Wspomnę tylko dla pobudzenia wyobraźni: maszt z trzema antenami na 10m, które można zasilać w fazie lub osobno, a na szczycie 3-elementowa Yagi na 80m. W zawodach używa znaku NE6N, zarejestrowanego pod nazwą klubu Pustynnych Radiowych Zawodników (Desert Radio Contesters). Don mieszka na pustyni w pobliżu

miasta Palm Desert, pomiędzy jeziorem Salton Sea z lustrem wody 80m poniżej poziomu morza a parkiem Joshua Tree National Monument, z tysiącami drzew joshua wyglądających jak skrzyżowanie kaktusa z drzewem. Szczerze wyznam, że kalifornijskie pustynie zrobiły na mnie bardzo duże wrażenie. Omijałem natomiast Los Angeles i San Francisco; nie lubię dużych miast i nie są one dla mnie ciekawe.

Zetknąłem się z wieloma formami radioamatorstwa w Kalifornii. O mojej wizycie u Pawła Chomińskiego WA6PY, doskonałego konstruktora i zapalonego "lunatyka", oraz jego osiągnięciach w dziedzinie EME napiszę osobny reportaż.

To, co charakteryzuje tutejszych radioamatorów, to bardzo wysoki poziom techniczny i operatorski, najnowsze techniki i duży zapal. Kalifornia przyciąga ludzi z ambicjami, umiejętnościami, o dużej wiedzy i pracowitych. Wydaje mi się, że warto o tym pamiętać i nie sądzić mylnie, że osiągnięcia przychodzą same.

**Henryk Kotowski
SM0JHF, K6JHF**



**Uli PA5AT z Holandii,
na "gościennych występach"
na stacji NE6N.**



**Lewis K6LAP/Mobil na
wzgórzu Mount Soledad.**

Czas biegnie szybko, lecz dobre wyroby nie wymagają częstych ulepszeń. W opinia dotyczy modelu IC-706 firmy Icom, który w pięć lat po debiucie pojawia się przed nami w swej najnowszej wersji MkIIIG.



Od IC-706 do IC-706 MKIIIG

Porównanie wersji urządzeń z serii Icom-706

Model	Icom-706	Icom-706 MkII	Icom-706 MkIIIG
Na rynku od:	wrzesień 95	kwiecień 97	luty 99
Główne cechy/różnice			
Pasma częstotliwości: Odbiór Nadawanie	30kHz do 200MHz wszystkie pasma amatorskie KF + 6m + 2m	30kHz do 200MHz wszystkie pasma amatorskie KF + 6m + 2m	30kHz do 200MHz wszystkie pasma amatorskie KF + 6m + 2m + 70cm
Moc nadawania: 2m 70cm	SSB/CW/RTTY/FM: 1-10W AM: 1-4W -	SSB/CW/RTTY/FM: 2-20W AM: 2-8W -	SSB/CW/RTTY/FM: 5-50W AM: 2-20W SSB/CW/RTTY/FM: 2-20W AM: 2-8W
Czułość (fragmenty):	FM/2m: 0,32µV FM/6m: 0,5µV	FM/2m: 0,18µV FM/6m: 0,25µV	FM/2m, 70cm: 0,18µV FM/6m: 0,25µV
Szerokość filtrów: + opcje (filtry dodatkowe)	2,3kHz (standard) + 1 filtr opcjonalny	2,4kHz (standard) + 2 filtry opcjonalne	2,3kHz (standard) + 2 filtry opcjonalne
CTCSS (Ton-Squelch):	-	Opcja (UT-86)	Standard
Filtr DSP: (funkcje DSP: auto-notch, redukcja szumów)	-	Opcja (UT-106)	Standard
Pamięć	102 komórki	102 komórki	107 komórek
Zmiana pasma przy użyciu przycisku	Nie	Tak	Tak
Dostrajanie subpasma przy użyciu pokrętła	Nie	Tak (w kombinacji z regulatorem RIT)	Tak (w kombinacji z regulatorem RIT)
Rejestr pasm	Tak	Tak (z pamięcią ustawienia przedzwnacznacza/tłumika)	Tak (z pamięcią ustawienia przedzwnacznacza/tłumika)
Głośnik	Standard	Średnica 66mm	Średnica 66mm
Wentylator z termowylłącznikiem	Standard	Cichszy wentylator	Cichszy wentylator

Prezentacja Icom-706 w 1995 r. była małą rewolucją. Niepozorne pudełko zrobiło furorę pod dwoma względami: jego wymiary odpowiadały z grubsza odbiornikowi samochodowemu, a wewnątrz mieściły się: kompletny transceiver o mocy 100W dla KF i pasma 6m, odbiornik dla wszystkich częstotliwości aż do 200MHz oraz nadajnik o mocy do 10W dla pasma 2m.

Icom-706 spełniał wiele życzeń, lecz nie wszystkie. Parametry nadawania i odbioru na amatorskich pasmach radiowych były dobre lub zadowalające, ale poza tym zakresem czułość części odbiorczej drastycznie spadała. Ten spadek był trudny do zaakceptowania. Zatem w paśmie 2m czułość wynosiła 0,8µV, ale już na początku pasma łączności lotniczej malała o 7dB, a przy 170MHz o niemal 30dB! Przy granicznej częstotliwości 200MHz czułość była nawet o całe 50dB niższa, niż przy 2m! Inne parametry były dużo lepsze. I tak, zakres dynamiki wolnej od intermodulacji osiągał aż 92dB w paśmie 20m. Inne właściwości też cieszyły: skaner do najważniejszych zakresów BOS, jak również dla pasma lotniczego, dodany właściwie za darmo. Niestety, parametry odbiorcze skanera rozczarowywały.

Inżynierowie w Osace musieli popracować, aby nie stracić twarzy i ulepszyć swój produkt. Już w półtora roku później ukazała się wersja MkII. Unieważniała ona zarzut o radykalnym spadku czułości poza pasmami radiofonii amatorskiej VHF: zamiast -39dBm przy 200MHz, nowa wersja dumnie wykazywała -93,8dBm. Także w paśmie lotniczym dodany przedwzmacniacz prawie niwelował różnice czułości w stosunku do pasma 2m. Niewielkie pogorszenie zakresu dynamiki nawet na falach krótkich można było zrzucić na rozrzut parametrów przyrządów pomiarowych. Lecz z drugiej strony zwiększenie czułości w paśmie 2m zostało uzyskane kosztem wolnego od intermodulacji zakresu dynamiki.

Icom nie byłby Icomem, gdyby poza omówionymi szczegółami nie zadbał o wiele innych. A zatem pasmo 2m zostało wyposażone we wzmacniacz o dwukrotnie większej mocy, pojawiło się miejsce na umieszczenie dwóch dodatkowych filtrów, jak również dla cyfrowego przetwornika sygnału UT-106 (dostępnego jako opcja), dla cichego wentylatora. Do tego wszystkiego polepszyła się jakość obsługi w wielu aspektach. Cena wersji MkII wzrosła umiarkowanie w stosunku do IC-706 - tylko o około 10%.

Po kolejnych dwóch latach jeszcze nowsza wersja. Litera G oznacza: moc nadawania transceivera wzrosła do 50W w paśmie 2m, dołożono transceiver 70cm z maksymalną mocą nadawania 20W; liczba komórek pamięci wzrosła ze 102 do 107, cyfrowy procesor sygnału stał się wyposażeniem standardowym, nie opcjonalnym. Płyta DSP, zawierająca automatyczny filtr Multi-Notch oraz adaptacyjny filtr szumów, może też być zainstalowana w innych wyrobach Icomu, na przykład IC-PR 1000. Różnica ceny w stosunku do poprzednika jest ponownie wzrostem o nieco powyżej 10%, co na pewno należy uznać za zmianę umiarkowaną.

W sumie mamy wszechstronny i praktyczny transceiver z licznymi zaletami: strojenie pasm przepustowych, rewers CW i RTTY, pełne bk w CW, potrójny przełączany stopień wejściowy, a do tego wszystkiego - wpracowany jako kompromis między wysoką czułością a wystarczającym zachowaniem przy silnych sygnałach - zakres dynamiki. Chyba jedynym niespełnionym życzeniem pozostaje przełączany AGC dla pasm poniżej 6m.

Nils Schiffhauer DK8OK

ICOM

RADIOTELEFONY PROFESJONALNE

Z homologacją Ministerstwa Łączności



IC-F3 / F4

16 kanałów, 5W.
Pasma i funkcje jak w IC-F310 / 410



IC-F310 i IC-F410

146-174MHz, 400-430 i 440-470MHz, 32 kanały, 25W, wyświetlacz LCD, automatyczna identyfikacja i wiele innych funkcji za standardową cenę.

RADIOTELEFONY DLA LOTNICTWA



IC-A3

IC-A110 EURO

118-136,975MHz, 36W pep.

PROFESJONALNE RADIOTELEFONY NA PASMA AMATORSKIE

Wszystkie najnowsze modele firmy Icom

IC-756 PRO



IC-T81

ODBIORNIKI RADIOKOMUNIKACYJNE I SKANERY

IC-R3



Ręczny odbiornik radiokomunikacyjny z kolorowym monitorem TV. 0,495-2450MHz.

IC-PCR1000

Odbiornik radiokomunikacyjny jako modem zewnętrzny do komputera PC. 0,01-1300MHz.



Więcej wiadomości na naszej stronie

www.escort.com.pl

Escort

ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin
tel.: (091) 4624-379, 4624-408
faks: 4624-353

Autoryzowany dealer i serwis ICOM.
Autoryzacja SRS AB.

IC-706 MkII-G

Icom IC-706 MkII-G składa się z dwóch zespołów - większa część podstawowa z układami elektronicznymi, wejściem zasilania, wyjściami antenowymi i dużym radiatorem, oraz mniejsza - odejmowalny panel czołowy z większością nastawników i sterowników. Obie części są połączone kablem (warkoczem), który może być dodatkowo przedłużany (opcjonalnie OPC-581 długości 3,5 lub 5m). Pozwala to na umieszczenie części podstawowej w wygodnym miejscu w samochodzie, łodzi lub w biurku, zaś część odejmowalna może być łatwo zamocowana na desce obsługowej samochodu, albo w łatwo dostępnym miejscu na biurku.

Czułość odbiornika na wszystkich pasmach amatorskich jest na poziomie typowym dla większości współczesnych urządzeń tego typu: $<0,15\mu\text{V}$ przy SSB, CW i RTTY (dla 10dB S/N) oraz $<0,5\mu\text{V}$ przy odbiorze FM (dla 12dB SINAD). Odbiornik posiada dodatkowo, co nie występowało w większości wcześniejszych konstrukcji, możliwość odbioru AM oraz szerokiej modulacji częstotliwości (WFM) stosowanej w stacjach radiofonicznych UKF FM.

Odbiornik w pasmach amatorskich KF i UKF z filtrem 500Hz bez przedwzmacniacza ma próg szumowy na poziomie -138dBm, natomiast z przedwzmacniaczem -142dBm (dobre wartości). Także zakres dynamiki do blokowania jest duży: z filtrem 500Hz w pasmach KF wynosi 125dB bez przedwzmacniacza i 118dB z przedwzmacniaczem. W pasmach UKF wynosi on odpowiednio 116/112dB na 50MHz, 111/101dB na 144MHz i 109/106 na

Icom IC-706 a

Po ukazaniu się Icom IC-706 MkII firma Yaesu odpowiedziała podobnym transceiverem FT-100 z pasmem 435MHz i wbudowanym DSP. Wtedy Icom pokazał najnowszą wersję IC-706MKIIG.

Poniżej podamy opisy obu transceiverów (IC-706MKIIG i FT-100), a na koniec ich porównanie - bez osądu, który jest z nich lepszy. Pozostawiamy to ocenie Czytelników.

432MHz. W praktyce silne nawet sygnały CW w sąsiedztwie sygnałów słabych nie powodowały ich pulsowania. Gorzej przedstawia się intermodulacja trzeciego rzędu. W pasmie 40m silne sygnały stacji radiofonicznych przebijają się w pasmie amatorskim, nawet przy włączonym tłumiku. Intermodulacja 2. rzędu w praktyce nie stwarza problemów, szczególnie po włączeniu tłumika.

Wskazania S-metra, jak we wszystkich amatorskich transceiverach, nie są zgodne z założeniami, to jest S9 przy $50\mu\text{V}$ dla KF i $5\mu\text{V}$ na UKF ze skokiem co 6dB na każdy jeden stopień S.

S-metr przestaje mierzyć dla napięć poniżej $3\mu\text{V}$ bez przedwzmacniacza na KF i $0,4\mu\text{V}$ z przedwzmacniaczem na UKF.

Tłumienia pierwszej p.cz (IF) oraz lustrowanych są znacznie silniejsze od deklarowanych 70 i 65dB z wyjątkiem p.cz. w pasmach 50MHz i 144MHz, gdzie wynoszą odpowiednio 54dB i 64dB.

Tłumienie nośnej SSB $>59\text{dB}$, drugiej wstęgi $>64\text{dB}$ (bdb. wartości).

Wbudowany DSP pozwala na płynne przestrajanie pasma przepuszczania, co jest dodatkowo pokazywane na monitorze. Umożliwia to obserwowa-

nie, które zbocze filtru jest przesunięte i gdzie znajduje się włączony filtr wąskopasmowy. W efekcie końcowym można wybierać pasmo przenoszenia m.cz. pomiędzy normalnym jak i wąskim dla CW. Jest to szczególnie przydatne przy pracy w modzie PSK31.

Automatyczny wycinacz interferencji (Notch) przy odbiorze SSB reaguje szybko także przy słabych sygnałach. Wycina on pojedynczy ton do 50dB. Dobrze działa ogranicznik trzasków (NB). Przy pracy w samochodzie potrafi zsynchronizować się z zakłóceniami zapłonu samochodowego. Takiej możliwości pierwszy model IC-706 nie posiadał. Poza tym zainstalowany jest nowoczesny regulowany ogranicznik szumów (Noise Reduction - NR), pracujący na zasadzie cyfrowej obróbki (DSP). Ma on 15 poziomów, przy czym w praktyce przy odbiorze SSB nie schodzi się poniżej 8. poziomu, gdyż dźwięki stają się porwane. Przy odbiorze słabych sygnałów CW można pójść jeszcze dalej.

Przy pracy CW można skorzystać z wprowadzonego w modu odwrotnego (Reverse-Mode). Użytecznym opcjonalnym urządzeniem jest syntezer mowy UT-102, który podaje czystym głosem w języku angielskim częstotliwość, mod i wartość S-metra przy odbiorze.

Urządzenie posiada bogaty program różnych nastawień, które dokonuje się wybierając klawisz Menu, a następnie jeden lub kilka klawiszy funkcyjnych F-1, F-2 i F-3. Instrukcja opisuje ponad 40 nastawianych funkcji na różnych poziomach. Niektóre podstawowe nastawienia wykonuje się przy pierwszym uruchomieniu transceivera i pozostają one trwale wpisane do pamięci, lecz istnieje możliwość ich późniejszej zmiany.

Transceiver posiada rozbudowany system przestrajania. Przy wolnym obracaniu gałką VFO przy CW i SSB uzyskuje się przestrojenie o 2kHz na jeden obrót, przy szybkim obracaniu - o 10kHz na obrót. Krok przestrajania



Yaesu FT-100

może być programowo ustawiany na 100Hz, 1, 5, 9, 10, 12,5, 15, 20 i 100kHz, w zależności od modu pracy, a także programowo można wybrać krok 1 lub 10Hz.

Dla pracy Packet Radio i PSK31 wprowadzone jest wyjście dla szybkości 9600 Baud.

Do standardowego wyposażenia należy 100 kanałów pamięci oraz bardzo przydatna pamięć notatkowa. Skanować można na cztery sposoby.

Przy pracy jako nadajnik można programowo nastawiać moc w 11 stopniach, od około 5W do 100W na pasmach KF + 50MHz i do 50W na 2m, oraz 20W na 70cm. Pobór prądu przy pełnej mocy na KF wynosi około 17A, na 70cm około 10A. Przy mocach minimalnych pobór prądu wynosi 5,6A na KF i 4,4A na UKF.

Nowością w wersji "G" jest funkcja graficznego pokazywania Współczynnika Fali Stożkowej - WFS (SWR) w wybranym zakresie częstotliwości dla zakresów KF i 50MHz. Menu pozwala na programowo ustawienie liczby punktów wskaźnika szerokości pasma (3, 5, 7 lub 9) i krok częstotliwości między nimi (10, 50, 100 lub 500kHz). Wysokość pola wskazuje na WFS dla danej częstotliwości. Optymalna sytuacja występuje, gdy najniższe pole wypada na środku, co odpowiada częstotliwości pracy. Ułatwia to szczególnie dostrojenie anteny samochodowej przez jej wydłużanie lub skracanie, a także w przypadku stosowania opcyjnego automatycznego dostrajacza antenowego (Antenna tuner AT-180). Dostrajacz ten pracuje w pasmach KF oraz 50MHz i ma tryb pracy automatycznej z zapamiętaniem nastawień lub tryb dostrajania ręcznego.

W wyniku zastosowania cyfrowego procesora sygnału (Digital Signal Processor - DSP) oscylator posiada bardzo małe szumy fazowe i skutkiem tego nadawany sygnał jest bardzo czysty. Podobnie wszystkie sygnały uboczne są tłumione więcej niż wymagają tego normy dla tego rodzaju urządzeń.

Transceiver nie jest bezpośrednio przystosowany do pracy przez satelitę, która wymaga jednoczesnego nadawania na jednym paśmie i słuchania własnego echa na paśmie drugim. Mimo tego możliwa jest praca przez satelity przez wykorzystanie dwóch VFO A i B. Jedno VFO obsługuje wtedy nadajnik, drugie odbiornik. Przy przechodzeniu z nadawania na odbiór konieczne jest przełączanie VFO A na B lub odwrotnie.

Transceiver jest natomiast przystosowany do pracy przez przemienniki z rozdzielaniem częstotliwości (split), który, po zaprogramowaniu, jest automatycznie ustawiany w zależności od pasma, czego nie było w poprzednich wersjach.

Oczywiście, jak w większości nowoczesnych transceiverów istnieje możliwość podłączenia go do komputera osobistego (PC) i zdalne sterowanie pracą. Pozwala on także na pracę w modzie APRS, RTTY, PSK31, PACKET i Packet Radio 1k2 i 9k6. Wbudowane klucze elektroniczne ma szybkość regulowaną do 60wpm.

FT-100

Dość długo oczekiwany Yaesu FT-100, po ukazaniu się na rynku na początku roku 1999, został zaraz porównany z jego odpowiednikiem IC-706 oraz innymi transceiverami typu mobil. Jest to pełny transceiver KF, VHF i UHF pozwalający na pracę od pasma 160m do 70cm. Jest on nieco większy od typowych transceiverów FM - mobil, ale nieznacznie mniejszy od IC-706 (rys. 13). Yaesu nazwał go "Field Commander", gdyż jest on przewidziany do zabierania w teren podczas zawodów i urlopów.

Był on obszernie badany w laboratorium DARC. Lewą gałką rastrową SELECT można w szybki sposób wybrać żadaną częstotliwość krokami po 10kHz, 1MHz lub 10MHz. Jest to bardzo praktyczne, gdyż pozwala na szybkie przestrajanie się przez całe pasmo. W modzie FM standardowo aktywowana jest funkcja blokady (Lock), która dezaktywuje gałkę strojenia, gdyż na FM z reguły stosuje się stały raster. Jeśli blokada "Lock" zostanie wyłączona, to szybkość przestrajania na FM jest taka sama jak na AM.

Na niewielkiej powierzchni czołowej rozmieszczone są wystarczająco duże przyciski obsługowe, które wypełniają różne funkcje na różnych poziomach logicznych. Większość funkcji jest sygnalizowana jednocześnie na ekranie monitora w postaci ikon i matrycy punktowej. Niektóre, rzadziej wykorzystywane funkcje muszą być jednak uruchamiane przy korzystaniu z pomocy podręcznika.

Większość przycisków posiada drugą funkcję, którą wyzwala się nieco dłuższym naciśnięciem (0,5s). Dodatkowo znajdują się cztery przyciski programowe A-D z dziesięcioma różnymi

funkcjami, które pojawiają się na monitorze nad danym klawiszem. Poszczególne poziomy funkcyjne uzyskuje się przez kolejne naciśnięcie przycisku "Func", co jednocześnie zmienia napisy nad przyciskami na monitorze. W sumie dysponuje się 65 różnymi nastawieniami menu, które uzyskuje się naciskając przycisk funkcyjny około 0,5s.

Czułość odbiornika badana w paśmie 20m nie odbiega od czułości porównywalnych typów transceiverów.

Odtwarzanie m.cz. jest niezbyt dobre - mały głośniczek nie daje dobrej jakości dźwięku, nawet po korekcie za pomocą DSP. W związku z tym w zmodernizowanej wersji FT-100D, będącej w sprzedaży od początku 2000 r., zastosowano głośnik o średnicy 66mm, co zdecydowanie poprawiło jakość odtwarzania.

Blokowanie, względnie wzajemne mieszanie, występuje tylko przy stosowaniu filtru DSP na CW i silnym sygnale poza pasmem filtru. W tym przypadku korzystniejszym jest zastosowanie opcyjnych filtrów 500Hz, a nawet 300Hz. Podobnie intermodulacja trzeciego rzędu powoduje występowanie w paśmie 40m szeregu zakłóceń od stacji radiofonicznych AM pracujących na 49m. Praca na dolnych pasmach z dużymi antenami (W3DZZ, FD4) jest utrudniona, a załadowanie tłumika 20dB zmniejsza wprowadzone zakłócenia intermodulacyjne, lecz także osłabia odbierany sygnał.

Przestrajanie pasma przepuszczania dokonuje się skokowo gałką z rastrem. Dobrze funkcjonuje cyfrowy reduktor szumów (NR), a także cyfrowa regulacja pasma przepuszczania m.cz. pozwalająca na obcinanie tonów niskich i wysokich. Wystarczająco dobrze pracuje wycinacz (Notch) zakłóceń w paśmie przepustowym.

Selektywność zależy od wybranego filtru p.cz. oraz nastawionej DSP w torze m.cz. Filtr DSP na CW może być nastawiany na 60/120/240Hz i jest on w praktyce bardzo chwalony.

Przy nadawaniu, zastosowanie DSP pozwala na ograniczanie pasma modulacji akustycznej od dołu i od góry. Fabryczne nastawienie wzmocnienia mikrofonu na 50 jest zbyt duże, występują przesterowania. W praktyce wystarczy wzmocnienie nastawić programowo na 20 (dźwięki są wtedy bardziej naturalne).

Wskazania S-metra dla małych wartości napięć są zaniżone. W paśmie 7 MHz, przy napięciu 3μV na 50Ω S-metr wskazuje S1 zamiast S5, a w pasmach UKF nieco lepiej, gdyż przy napięciu 0,8μV wskazuje S1 zamiast S3.

W przypadku, gdy antena jest źle dopasowana i zagraża to transceiverowi to pojawia się odpowiedni sygnał.

Funkcje skanowania są konwencjonalnie rozbudowane dla kilku możli-



wości. Dla zapamiętania częściej stosowanych częstotliwości do dyspozycji istnieje 300 miejsc w pamięci oraz dodatkowo pięć miejsc w pamięci notatnikowej (QMB). Ta ostatnia jest bardzo przydatna przy pracy w zawodach, gdyż pozwala na proste elektroniczne zapamiętanie QRG stacji chwilowo niedostępnej. Ponadto jest jeszcze 20 komórek pamięci rozdzielonych częstotliwości (split) (DUP) do pracy przez przemienniki oraz cztery częstotliwości "domowe" (HOM) po jednej dla pasma KF, 50MHz, 144MHz i 432MHz. W sumie jest 349 komórek pamięci. Każda z nich zachowuje częstotliwość roboczą z dodatkowymi danymi, jak mod pracy i nastawienie odbiornika.

Transceiver jest przystosowany do pracy 9k6 Packet Radio, PSK31 i RTTY. Może być także sterowany z komputera.

Dwa gniazda antenowe (KF i UKF) są zamocowane nie na korpusie, lecz na przewodach o długości 20cm, co ułatwia zainstalowanie w samochodzie. Podobnie wyprowadzone są złącza do zasilania 13,8V i do podłączenia do komputera dla przesyłania danych. Rozwiązanie takie było konieczne, gdyż na tylnej stronie korpusu znajdują się wyloty dwóch dmuchaw chłodzących transceiver. Jedną z nich pracuje ciągle, druga podczas nadawania.

Przed nadmiernym prądem FT-100 jest chronione łatwo dostępnym bezpiecznikiem typu używanego w samochodach.

Transceiver FT-100 jest przystosowany do współpracy z anteną mobil ATAS-100 (skrót od Active-Tuning Antenna System), z którą bardzo dobrze współdziała. Przy pracy stacjonarnej zaleca się stosowanie anten wąskopasmowych, np. typu Yagi, gdyż wtedy zakłócenia intermodulacyjne od stacji radiofonicznych są mniejsze.

IC-706 a FT-100

Oba transceivery mają podobne przeznaczenie - praca typu mobil i ewentualnie stacyjna na wszystkich pasmach KF oraz 6m, 2m i 70cm.

Oba posiadają część główną - stałą, do umieszczenia w wygodnym miejscu, zapewniającą dobrą wentylację, oraz część ruchomą (panel), połączoną z częścią stałą przewodami kabelkowymi, co pozwala na umieszczenie jej w wygodnym miejscu w samochodzie w odpowiednim uchwycie lub na biurku.

Oba transceivery nie posiadają tak doskonałych parametrów jak typowe DX-owe transceivery stacyjne np. FT-1000 MP, jednak pozwalają także na pracę w zawodach, szczególnie z terenu, a także na łączności DX-owe przy pracy z samochodu lub łodzi.

Porównanie nadajników

Oba transceivery dostarczają moc 100W na KF i 6m, 50W na 2m i 20W na 70cm.

Obydwa mają wymuszone chłodzenie podczas dłuższej pracy nadawczej. Icom ma jeden duży wentylator, natomiast Yaesu ma dwa wentylatory zamocowane na tylnej stronie części podstawowej. W obu transceiverach wentylatory pracują dość głośno, lecz są wystarczające dla długotrwałego cyklu pracy (70% czasu nadawania na KF i VHF w modzie cyfrowym).

Oba urządzenia mogą sterować dołączone wzmacniacze mocy. Do sterowania przełączania N/O Yaesu może podać do 200mA, zaś Icom tylko 20mA. W przypadku sterowania wzmacniacza wymagającego większego prądu przełączania należy dodać przełącznik pomocniczy.

Porównanie odbiorników

Oba transceivery mają podwójną przemianę częstotliwości na SSB i CW i szerokim FM. Przy wąskiej FM w Icom zastosowano przemianę potrójną.

Porównanie pracy obu odbiorników nie wykazuje różnicy zarówno pod względem czułości, jak i odporności na intermodulację. Na szczególne podkreślenie zasługuje dobra praca przez przemienniki, gdyż sąsiednie kanały są dokładnie wycinane, czego nie mają niektóre popularne transceivery FM, oraz odporność na silny sygnał przemiennika przy odsłuchiowaniu beaconsów w pasmach UKF.

Dodatkowy głośnik w Icom może być dołączony z tyłu części głównej lub na przednim panelu, natomiast Yaesu tylko na przyłączu do panelu przedniego.

Panel przedni

W obu transceiverach zastosowano ekran ciekłokrystaliczny (LCD) z tłem dla lepszej widzialności w dzień oraz z podświetlaniem w nocy. Może być ono regulowane, lecz nie jest skojarzone z fotokomórką, która by reagowała na jasność otoczenia.

W Icom zastosowano czarne znaki na jasnozielonym podkładzie, natomiast Yaesu zastosował granatowe znaki na jasnoniebieskim tle. W nocy ekran Yaesu jest przyjemniejszy dla oka, lecz napisy w Icom są bardziej kontrastowe na tle podświetlonego tła.

Zaskakujące jest zachowanie się ekranów w świetle słonecznym. Ich obraz jest różnie spolaryzowany i przy stosowaniu okularów słonecznych z polaryzacją, w zależności od kierunku polaryzacji można jednego z tych ekranów nie odczytywać.

Ekran Icom czernieje po nagraniu słońcem, przy ekranie Yaesu to nie występuje. Natomiast znaki na ekranie Yaesu przy patrzeniu z boku są znacznie mniej czytelne. Przyciski na panelu w Icom są w nocy podświetlane, natomiast w Yaesu podświetlane są tylko przyciski na mikrofonie.

Gałka strojenia w Icom ma większe wgłębienie na palec niż jest to w Yaesu, natomiast Yaesu ma gumowe obrzeże, co pozwala na obracanie jednym palcem. Gałka Icom ma regulację oporu przy obracaniu. W obu transceiverach gałka strojenia pozwala na precyzyjne nastawienie częstotliwości.

W obu transceiverach jest jeszcze jedna mała gałka z zapadką zatraskowa (click), położona po lewej stronie. Służy ona do skokowego przestrajania częstotliwości z wyczuciem, bez potrzeby patrzenia. Ułatwia to przechodzenie między kanałami przemiennikowymi podczas prowadzenia samochodu. Wielkość kroku nastawiana jest programowo.

Przyciski na panelu w Icom umieszczone są stosunkowo daleko od gałek, natomiast w Yaesu są one bliżej, co ułatwia przełączanie kciukiem. Jest kwestią gustu, co kto woli.

W obu transceiverach panel przedni daje się łatwo odczepić. Może on być dołączony do części podstawowej długimi przewodami. W Icom zastosowany jest jeden kabel wielożyłowy, w Yaesu są trzy kable: do zasilania panelu, do zewnętrznego głośnika i do mikrofonu (specjalny wtyk). I znów kwestią jest upodobanie - czy jeden kabel - czy też większa operatywność przy oddzielnym kablu dla mikrofonu i głośnika.

Mikrofon

W Icom mikrofon jest płaski, z przyciskami tylko UP/DOWN. Yaesu oferuje mikrofon z podświetlanymi przyciskami, ponadto z możliwością wybierania kanałów i DTMF i innymi funkcjami, ma on natomiast nietypowy wtyk z gniazdem pod częścią główną.

Klucz elektroniczny jest przyłączany w Icom dużym wtykiem (jack) 1/4", zaś Yaesu ma miniaturowe gniazdo stereo. W handlu są złącza przejściowe dla obu typów gniazd. Możliwości pracy klucza elektronicznego są w obu transceiverach podobne.

Gniazda antenowe

Icom ma dwa gniazda SO-239 na tylnej ścianie części głównej, w Yaesu są one zamocowane na kawałku 20cm kabla wychodzącego z tyłu części głównej.

Automatyczny dostrajacz anteny (Automatic Antenna Tuner)

W żadnym z nich nie byłoby możliwym zmieszczenie zespołu ATU, natomiast można dołączyć specjalizowane zewnętrzne ATU. Typowy ATU Icom pozwala na automatyczne dostrojenie anteny drutowej (longwire), natomiast dla Yaesu przewidziana jest typowa antena samochodowa ATAS-100 pozwalająca na automatyczne dostrojenie w zakresie od pasma 40m do 70cm..

Zasilanie

Gniazda zasilania różnią się pomiędzy transceiverami. W Icom jest ono typowe dla tej firmy. Yaesu zastosowało gniazdo dla wtyku typu land-mobile, z bezpiecznikami. Wtyk ten jest gabarytowo duży i wymaga wykonania dużego otworu przechodniego.

Pobór prądu

FT-100 przy 50W na 2m pobiera 14A, natomiast IC-706 MkII-G przy tej samej mocy pobiera tylko 9A. Większy pobór prądu Yaesu wyjaśnia dążeniem do uzyskania większej linowości wzmacniacza mocy. Jakość emisji obu transceiverów jest bardzo dobra.

Wymiary i masa

IC-706 ma masę około 3kg, FT-100 około 2,5kg. IC-706 ma długość 10 cali, zaś FT-100 jest krótszy o 1/2 cala. Oba mają wysokość 2 cale i głębokość 6 1/2 cala.

Oprogramowanie

Yaesu oferuje 349 komórek pamięci, Icom tylko 107. Oba pozwalają na automatyczne nastawienie odsunięcia częstotliwości (offset) dla pracy przez przemienniki, przy czym może być ono indywidualnie nastawione (ważne dla pasma 6m).

Menu

Oba mają bogate możliwości nastawiania, prawdopodobnie wiele z nich nigdy nie będzie przez użytkownika wykorzystywane. Icom oferuje 37 różnych pozycji menu oraz dodatkowo 20 opcji dla ustawienia radia według życzenia. Yaesu oferuje 66 głównych pozycji menu i dodatkowo 58 pozycji, które można zmienić w stosunku do nastawienia fabrycznego. Do menu fabrycznego dociera się podczas załączania zasilania przez jednoczesne wciśnięcie przycisków A, B i C.

Zmiany w stosunku do nastawienia fabrycznego powinny być wprowadzane z dużą ostrożnością, gdyż można popsuć jakość modulacji, czułość lub odporność na intermodulację.

Cyfrowa obróbka sygnału (Digital Signal Processing - DSP)

W FT-100 była ona wbudowana od razu, w IC-706 dopiero w wersji MKIIG. Pozwala na regulację szerokości pasma przepuszczanego, tłumienie szumów i stałych tonów interferujących, a ponadto w FT-100 na korektę pasma sygnałów z mikrofonu, wpływającą na barwę głosu.

Zakończenie

Oba transceivery posiadają bardzo zbliżone parametry i możliwości, a w subiektywnej ocenie na wybór mogą mieć wpływ mało istotne różnice lub po prostu przywiązanie do którejś z tych marek.

Zdzisław Bieńkowski SP6LB

Odwiedź nas w INTERECIE:

www.pro-fit.com.pl

Mnóstwo informacji, giełda sprzętu, promocje!



PRO-FIT & ABEL
Centrum Sprzedaży Urządzeń Łączności Radiowej
92-516 Łódź, ul. Puszkińska 80
tel: (0-42) 649-28-28; fax: (0-42) 677-04-71
biuro@pro-fit.com.pl



To tylko niewielki fragment naszej bogatej oferty. Posiadamy w magazynie ponad 2000 pozycji. Wszystkie urządzenia można kupić natychmiast, bez zapisów, zaliczek i oczekiwań. I to wszystko w najniższej możliwej cenie!

Sprawdź sam... i zamów dzisiaj! www.pro-fit.com.pl



**Profesjonalne radia w atrakcyjnej cenie.
Niezawodne systemy komunikacji radiowej.**

Autoryzowani przedstawiciele na Polskę:

„EL-S-PARK”

Biuro Handlowe:
ul. Jana z Kolna 35, 81-859 Sopot,
tel/fax (0-58) 551-04-84,
e-mail: el-spark@limes.com.pl

LMC Sp. z o.o.

Biuro Handlowe:
ul. Cypryjska 95, 02-761 Warszawa,
tel. (0-22) 842-52-21, 651-79-36, fax 842-98-70,
e-mail: lmc@lmc-net.com



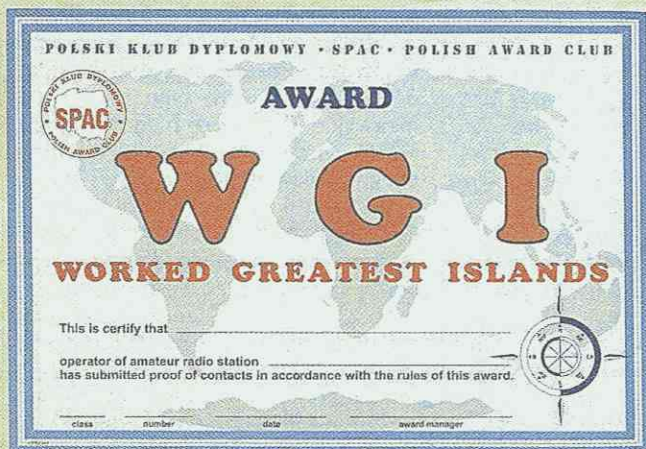


Klasa	SP	EU/DX	VHF+
Exellence	10	7	6
I	7	4	3
II	5	3	2
III	3	2	1

Wykaz skrótów województw oraz powiatów SP

38

omowego SP-AC



“Worked Greatest Island”

Do dyplomu zalicza się QSO/SWL z największymi wyspami świata.

Klasa	liczba wysp
I	20
II	15
III	10

Wykaz wysp:

Great Britain (EU:005),	New Guinea (OC:034),	Ellesmere (NA:008),
Ireland (EU:115),	North Isl. (OC:036),	Cuba (NA:015),
Iceland (EU:021),	Luzon (OC:042),	Greenland (NA:018),
Madagascar (AF:013),	Borneo (OC:088),	Newfoundland (NA:027),
Honshu (AS:007),	Mindanao (OC:130),	Baffin (NA:047),
Sakhalin (AS:018),	South Isl. (OC:134),	Hispaniola (NA:096),
Hokkaido (AS:078),	Sumatra (OC:143),	Banks (NA:129),
Australia (OC:001),	Sulaweri (OC:146),	
Java (OC:021),	Victoria (NA:006),	

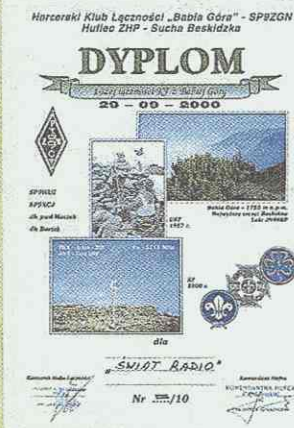
Opłata za powyższe dyplomy wynosi 9 zł/szt. Zgłoszenia należy przysyłać pod adresem: Arkadiusz Szczygłowski, skrytka pocztowa 6, 59-920 Poland.

Dziękujemy za honorowy dyplom z okazji pierwszego QSO na "80" z Babiej Góry.

W dniu 29.09.2000 r. czwórka krótkofalowców (Janek SP9WUZ - kierownik HKŁ SP9ZGN "Babia Góra", Staszek SP9XCJ, dh. p.wd. Maciek Głodnik i dh. Bartek Kubieniec) zrealizowała pierwsze upragnione łączności ze szczytu Babia Góra.

Radiostację stanowił TRX 2W home made wg Atlas z anteną wercal 2,5m (turytyczna wersja anteny samochodowej z cewką skracającą w środku długości promiennika).

W godzinach od 16.47 do 17.27 zaliczono łączności z: SP9MDZ, SP9BNM, SP9FSC, SP9AJM i SP2MDK (raport 55; 400km). Gratulujemy.





RF Monolithics, Inc.

RF Monolithics

amerykański producent układów RF, w zakresie częstotliwości od 61MHz do 1333MHz, wykonanych w technologii SAW, oferuje m.in.:

- układy nadajników, odbiorników i transceiverów do bezprzewodowej transmisji sygnałów cyfrowych do 115,2kbps
- filtry w technologii SAW - od 303,825MHz do 916,5MHz
- rezonatory od 293MHz do 982MHz
- rezonatory do zastosowań CATV
- układy Clock i VCO
- filtry GSM, WLAN IF, CDMA IF, W-CDMA IF



GAMMA
Sady Żoliborskie 13A, 01-772 Warszawa
e-mail: jarek@gamma.pl

WRESZCIE DOBRZE SŁYSZĘ





Oferowane przez nas słuchawki mogą współpracować z różnego typu radiotelefonami w trybie PTT i Vox, zapewniają komfort pracy i czystą słyszalność szczególnie w warunkach zwiększonego hałasu.

MHZ PRODUKT sp. z o.o. 70-605 SZCZECIN ul. Ks. Kujota 24
tel. (091) 462-45-45 fax (091) 462-45-46

Internet w pasmie 13cm

Artykuł w Świecie Radio 10/2000 dotyczący wykorzystania technologii widma rozproszonego do dostarczania Internetu przy wykorzystaniu pasma 2,4GHz (13cm) wzbudził polemikę. Z jednej strony odezwali się entuzjaści promowania nowatorskich rozwiązań. Technologia widma rozproszonego zrobiła na świecie (przede wszystkim w USA) oszałamiającą karierę. Jest tam wykorzystywana legalnie na amatorskich pasmach UHF, VHF i SHF. Podobna sytuacja jest w wielu innych państwach, chociaż tylko niektóre administracje wprowadziły odrębne regulacje prawne w tym zakresie.

Z drugiej strony odezwał się Czytelnik, krótkofalowiec, który postrzega wykorzystanie pasma amatorskiego do celów nieamatorskich jako działanie na szkodę środowiska krótkofalarskiego. Problem nie jest wcale oczywisty do rozstrzygnięcia, jako że pasmo 13cm jest współużytkowane przez służbę amatorską na prawach drugorzędności. Jesteśmy więc na tym pasmie gościem i w gruncie rzeczy, jeśli potrafimy je rozsądnie zagospodarować spełniając jednocześnie przesłanie bycia forpocztą technologiczną dla służb profesjonalnych - to chwała. Wspomniany list Czytelnika - Jacka SP9OJP został zamieszczony w ŚR 12/2000.

W odpowiedzi Zygmunt SP5ELA - wieloletni działacz krótkofalarski i członek zarządu SPDXC, główny animator koncepcji wykorzystania widma rozproszonego do dostarczania Internetu w pasmie 13cm napisał: *Decyzja uruchomienia instalacji systemu komunikacji cyfrowej klubu SP5PBE w pasmie 13cm została poprzedzona wcześniejszą analizą alokacji pasm radiowych oraz kilkuletnimi przygotowaniami technicznymi. Tabela przeznaczeń częstotliwości i zakresów częstotliwości na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej jednoznacznie wskazuje na drugorzędność Służby Amatorskiej na tym pasmie. Ponadto w przepisach znajduje się wyraźne stwierdzenie (przypis S5.150), że "Służby radiokomunikacyjne pracujące w tym zakresie muszą zaakceptować pewne szkodliwe zakłócenia, jakich mogą doznać podczas pracy urządzeń ISM."* W innym przypisie znajduje się ponadto zastrzeżenie, że amatorskie służby satelitarne zlokalizowane w omawianym pasmie nie mogą zakłócać w jakikolwiek sposób służb mających status pierwszeństwa w tym pasmie. Niestety amatorska służba i amatorska służba satelitarna nie mają w zakresie pasma 13cm priorytetu pierwszeństwa użytkowania.

Ponadto wykorzystanie pasma ISM w Polsce zgodnie z obowiązującym prawem na dzień dzisiejszy wymaga zezwolenia. Sprawa współużytkowania służby amatorskiej w odcinku 2400...2450MHz z urządzeniami ISM jest faktem i tego zmienić się nie da. Można tylko dla rozwoju nowoczesnych technik wspierać zwolnienie tego pasma (ISM) od opłat i zezwoleń.

Z powiedzenia "brońmy pasm amatorskich" nie wiele w zasadzie wynika. Po pierwsze aby ich bronić, to trzeba rzeczywiście na tych pasmach istnieć (nadawać). Sytuacja w tym zakresie jest zupełnie inna w rozwiniętych krajach europejskich.

Po drugie, trudno jest mówić o obrocie niektórych pasm wobec statusu drugorzędności na tych zakresach. To może tylko prowadzić właśnie do ograniczenia przez administrację łączności pracy w tych pasmach.

Po trzecie rozwój nowoczesnych technik radiowych, w tym szerokopasmowych o dużej przepływności binarnej, w tym technik widma rozproszonego FHSS, DSSS, zwłaszcza w odcinku pasma ISM (2400...2450MHz) nie koliduje praktycznie wcale z realnymi potrzebami radioamatora. Praca wycynowa (dalekosiężna) w pasmie 13cm odbywa się w dolnym odcinku pasma, powyżej 2300MHz. Praca amatorskiej służby satelitarnej (up-linki) też nie koliduje z tym zakresem.

Pozostawiamy czytelnikom rozstrzygnięcie dylematu czy krótkofalowcy powinni się angażować w rozwój nowoczesnych technik, które mogą w przyszłości spowodować pewne zmiany wykorzystania pasm amatorskich i ich band-planów. Moim zdaniem odpowiedź jest jasna. Krótkofalowcy ZAWSZE wspierali rozwój najnowocześniejszych technologii komunikacyjnych i odnosili z tego tytułu korzyści będąc cenionym partnerem międzynarodowych i krajowych organizacji. Doświadczenie ostatnich lat wskazuje, że stan posiadania pasm amatorskich dzięki takiej polityce nie maleje a wręcz przeciwnie - zwiększa się (np. pasma WARC).

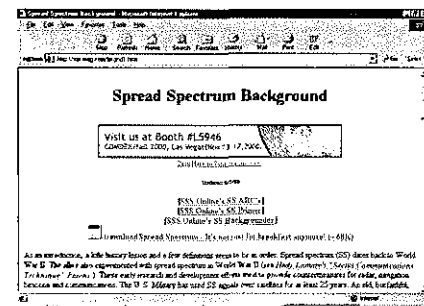
Widmo rozproszone

Ponieważ termin "widmo rozproszone" jest dość egzotyczny dla wielu czytelników poniżej podajemy kilka istotnych informacji o tej technologii. Bardzo zainteresowanym proponuję wypisanie w oknie internetowej wyszukiwarki hasła "spread spectrum". Znajdziemy w ten sposób dziesiątki witryn WWW poświęconych tej technice.

Termin widmo rozproszone (ang. spread spectrum) opisuje wiele technik modulacji. Ich wspólną cechą jest dość rozrzucone wykorzystanie pasma częstotliwości. W zamian otrzymujemy doskonały stosunek sygnał/szum oraz niezwykle niską stopę błędów (dotyczy emisji cyfrowych). Dzieje się tak dlatego, że wąskopasmowe sygnały zakłócające nie są w stanie zniekształcić całej informacji - o ile ta zawarta jest w pasmie znacznie od nich szerszym. Jeżeli będziemy nadawać w szerokim pasmie, to okaże się, że dla otrzymania zadanego stosunku sygnał/szum wystarczy użycie bardzo małej mocy (w porównaniu do konwencjonalnych emisji wąskopasmowych). W praktyce użytkownicy technologii widma rozproszonego nie zakłócają pracy użytkowników modulacji wąskopasmowych i odwrotnie. Jest to istotny argument w dyskusji o współużytkowaniu pasm.

Technicznie problem polega na przekształceniu nadawanego sygnału tak, by zajmował znacznie większe pasmo (nie ma to nic wspólnego z klasyczną, szerokopasmową modulacją częstotliwości!). Po stronie odbiorczej dokonuje się czynności odwrotnej zwanej z angielska de-spreading. Aby dokonać tej ostatniej czynności potrzebny jest wzorzec sygnału. Jest on znany dzięki specyficznym cechom użytej metody modulacji. Odbiornik sprawdzi zgodnie odbieranego sygnału ze spodziewanym wzorcem i w ten sposób odróżnia sygnał od zakłóceń i szumów. Jest to jedna z niewielu technik dająca sobie radę w obecności silnych lecz wąskopasmowych sygnałów zakłócających. Stąd też zainteresowanie zarówno profesjonalistów jak i amatorów tą techniką. Obecnie wykorzystuje się kilka podstawowych sposobów otrzymywania i demodulacji widma rozproszonego. Najbardziej powszechne stosowane techniki Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS) oraz Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS).

DSSS polega na zmieszaniu fali nośnej (RF) z pseudolosowym sygnałem



szumu cyfrowego (PN). Przed zmieszanym sygnałem PN moduluje się fazowo z informacją, którą chcemy przelać. Na skutek procesu mieszania fala nośna zostaje zastąpiona sygnałem o bogatym spektrum częstotliwości.

FHSS polega natomiast na zastosowaniu modulacji FSK (znanej amatorom z Packet Radio metody polegającej na kluczowaniu częstotliwości nadajnika sygnałem binarnym). W przypadku technologii widma rozproszonego FSK nie ma jednak zdefiniowanej jednej pary częstotliwości - może ich być nieskończenie wiele, typowo kilkanaście lub kilkadziesiąt. Technicznie odbywa się to poprzez modulację syntezy częstotliwości opisanym uprzednio sygnałem PN.

Technologii rozproszonego widma używa się w wielu zastosowaniach w dziedzinie telekomunikacji. Często używana jest do bezprzewodowego łączenia komputerów w sieć lokalną, podłączenia drukarki, klawiatury bądź myszy do macierzystego urządzenia a także do telefonii bezprzewodowej. Rzadziej stosuje się tą technikę do tworzenia telekomunikacyjnych sieci rozległych.

Jacek Marczewski SP5EAQ
e-mail: jmarcz@ite.waw.pl

Opinia SP6LB

1. W poprzednim artykule SP5EAQ nic nie było wspomniane, że łączność ma być przeprowadzana z użyciem widma rozproszonego.

2. Z widmem rozproszonym wiąże się dodatkowe wymaganie RR S25.2, aby łączność była przeprowadzana językiem zrozumiałym (plain). Można więc stosować różne systemy kodowania cyfrowego jak AX25, AMTOR, RTTY, PSK31 powszechnie dostępne, akceptowane przez administrację danego kraju (z PSK31 był swojego czasu problem w USA).

W przypadku widma rozproszonego amatorzy stosują w zasadzie tylko trzy kody, ale ich użycie wymaga specjalnych zezwoleń, jak dla stacji eksperymentalnych. Użytkownik musi ujawnić publicznie stosowany kod i musi być on dostępny.

3. Stosowanie widma rozproszonego nie wprowadza bezpośrednio zakłóceń w odbiorze innymi sposobami modulacji, jednak podnosi poziom tła szumowego i w pewnych przypadkach może to ograniczyć możliwość wykorzystywania pasma dla odbioru słabych sygnałów (np. z satelity).

4. Stosowania widma rozproszonego było omawiane na konferencjach i spotkaniach 1 Regionu IARU, lecz postanowiono prowadzić dalsze badania teoretyczne i praktyczne tego tematu, gdyż opinie były niejednoznaczne, m.in. z powodów jak w p. 2 i 3.

5. CEPT/ERC rekomendacja 70-03 ustala dla pasma 2400...2483,5 MHz moc maksymalną przy stosowaniu widma rozproszonego 100mW, gęstość mocy -20dBW/1MHz przy rozproszeniu bezpośrednim, zaś -10dBW/100kHz przy rozproszeniu ze skokiem częstotliwości. Antena wewnętrzna lub nabadowana, stwierdzenie zgodności urządzenia z wymaganiami ERC/DEC/(97)10 lub CEPT/ERC/REC 01-06. Nie jest wymagane posiadanie zezwolenia dla pracy na takim urządzeniu.

Wniosek końcowy: Należy wykorzystywać nowe technologie i przystosowywać je do potrzeb amatorskich, zachowując jednak wyraźną granicę między służbą amatorską a profesjonalnymi, gdyż w przeciwnym wypadku nastąpi dyfuzja służb profesjonalnych do pasm amatorskich, a to w krótkim czasie doprowadzi do utraty części tych pasm. Jest to obecnie szczególnie ważne w związku z przygotowywaniem na WRC2003 propozycji nowych alokacji pasm 90kHz i 275GHz.

Zdzisław Bieńkowski SP6LB

R

E

K

L

A

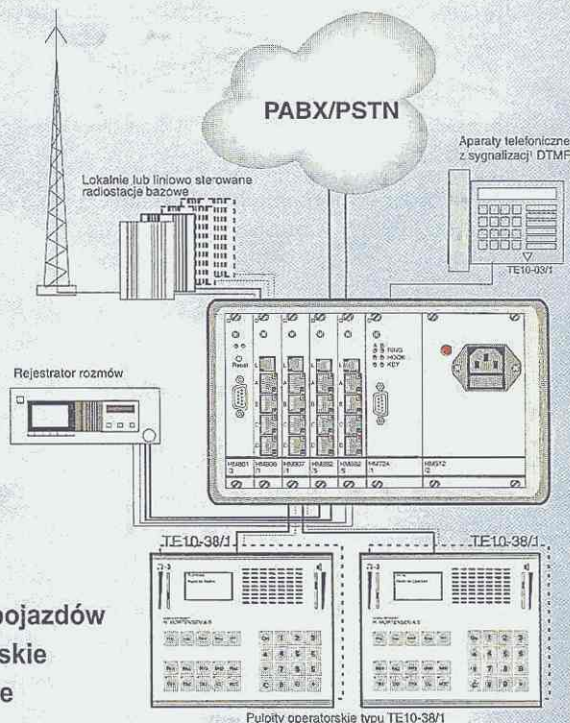
M

A

ZINTEGROWANE SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI DLA SŁUŻB PROFESJONALNYCH



MOTOROLA
AUTORYZOWANY DEALER



PROPAGATOR

40-161 KATOWICE, Al. W. Korfańskiego 42
Centrala 032/ 201 02 22, fax 032/ 203 76 72
ISDN 032/ 200 01 68, GSM 0 602 22 22 21
e-mail: prop@alpha.pl

- systemy lokalizacji pojazdów
- systemy dyspozytorskie
- systemy trunkingowe
- kontenery łączności
- radiotelefony przenośne,
- przewoźne i stacjonarne



Nordic Telecom A/S
Vandtaarnvej 87
DK - 2860 Soeborg
tlf: +45 3966 6411 fax: +45 3966 1445
http://www.nordictelecom.dk

Nowe radioodtwarzacze samochodowe Sony

Firma Sony Poland zaprezentowała najnowsze rozwiązania i technologie stosowane w samochodowych systemach audio. Demonstracyjny samochód terenowy Nissan Patrol został wyposażony w produkty najwyższej klasy, które gwarantują czysty, dynamiczny dźwięk.

Najnowsze rozwiązanie Sony, określane jako M600R, charakteryzuje się tym, że radio jest wyposażone w dwustronny aktywny panel. Jedno wciśnięcie przycisku powoduje jego zmianę. Pierwsza strona to ogromny wyświetlacz, druga umożliwia ręczną zmianę ustawień, przy czym przyciski sterujące są większe niż w standardowych systemach samochodowych. Jednostka połączona jest ze zmieniaczem płyt CD - CDX-828.

Dopełnieniem systemu jest wzmacniacz basowy, dwukanałowy XM-2000R wytwarzający ogromną moc 2x700W (lub 1x2500W). Zastosowanie wymienionego produktu pozwala na podłączenie trzech najwyższej klasy dwucewkowych głośników basowych z koszami odlewianymi z aluminium i aluminiowymi membranami: XS-HS12 o mocy 1000W (waga 13kg), XS-HX10 o mocy 800W (waga 7,3kg).

Samochodowy system audio wspomaga zwrotnica cyfrowa XDP-4000X z pasmowym korektorem parametrycznym i wyrównaniem czasowym, a wszystkie operacje zmiany nastawień są łatwe i precyzyjne dzięki komputerowi (PC) ze specjalnym oprogramowaniem "Sound Creator".

Nie sprawdza się powszechna opinia, mówiąca o ograniczonym wykorzystaniu produktów audiowizualnych

Na temat radioodtwarzaczy tej firmy już pisaliśmy na naszych łamach, jednak w ostatnim czasie firma Sony, wprowadzając nowe modele, zaskoczyła nie tylko fanów muzyki. Nowe jej produkty umożliwią m.in. "dodanie" mocy i poprawę jakości dźwięku w samochodowym systemie audio.



Jednostką sterującą jest radioodtwarzacz, w którym zastosowano najnowsze rozwiązanie, określane jako Aktywny Czarny Panel - CDX-M600R.

w aucie. Komfort kierowcy i bezpieczeństwo podróżujących są najważniejszymi elementami determinującymi rozwiązania stosowane przy produkcji sprzętu samochodowego. Firmie Sony udało się połączyć wszystkie te elementy. Wprowadzenie urządzenia, jakim jest DVD Walkman (PBD-V30), i połączenie go z samochodowym tunerem telewizyjnym - XTL-6100 oraz dwoma sześciocalowymi ciekłokrystalicznymi monitorami zamontowanymi w zagłówkach przednich foteli umożliwia oglądanie ulubionych filmów podczas dalekich podróży.

Zaoferowane rozwiązanie "Sound-on-Top" wprowadza unikalny zestaw obejmujący dodatkowy wzmacniacz i cztery, sześć lub osiem zindywidualizowanych głośników (w zależności od marki i modelu auta). Wzmacniacz, podłączony do systemu samochodowego przez złącze ISO w formie litery T, zwiększa moc wyjściowego sygnału systemu aż do 4 x 55W. Instalacja jest prosta, a niewielki i lekki wzmacniacz można ukryć w dowolnym miejscu - np. pod tablicą rozdzielczą lub fotelem.

Samochodowe systemy głośników często występują w specjalnie dobranych kształtach i wielkościach. W takim przypadku ich wymiana wymaga znacznej przeróbki niektórych elementów kabiny pojazdu i może wpływać na estetykę wnętrza. By rozwiązać ten problem, Sony opracowało całą gamę rozmaitych głośników i ramek głośnikowych. Efektem zastosowania nowych rozwiązań jest lepsza jakość odtwarzanego dźwięku w porównaniu z produktami montowanymi fabrycznie, przy jednoczesnym zapewnieniu łatwej instalacji.

Na początek grupą docelową Sony będą samochody z połączeniami ISO oraz modele Forda i BWM (65 proc. europejskiego rynku aut z fabrycznie montowanymi systemami audio - ok. 9 mln samochodów rocznie).

Kolejny segment rynku objęty koncepcją "Sound-on-Top" to starsze modele radioodtwarzaczy samochodowych o małej mocy. W tym przypadku jakość dźwięku z systemu głośników jest zadowalająca, ale odbiornik radiowy ma zbyt małą moc. Zdaniem Sony najlepsze rozwiązanie to zainstalowanie dodatkowego wzmacniacza, podobnie jak w przypadku nowych modeli. Wbudowany filtr górnoprzepustowy zabezpiecza przed nadmiernym obciążaniem istniejący system głośników.

Pokazywany najnowszy samochodowy system audio firmy Sony to przełomowe zastosowanie formatu MiniDisc. O ile już wcześniej inne samochodowe systemy firmy Sony zawierały odtwarzacze płyt MiniDisc, to nowy model MDX-C800REC jako pierwszy zapewnia nie tylko funkcję odtwarzania, ale również możliwość ich nagrywania.



W demonstracyjnym samochodzie dodatkowo zainstalowano trzy wzmacniacze dwukanałowe: XM-7527 o mocy 2x180W lub 1x600W, które zasilają głośniki:

- **wysokotonowe tytanowe XS-HS1 o wyjątkowej konstrukcji, ponieważ sygnał jest indukcyjnie sprzęgany między nieruchomą cewką dźwiękową a membraną o mocy 300W i magnesie neodymowym,**
- **średnio-wysokotonowe XS-HS4 z aluminiowymi membranami i koszami głośnikowymi o mocy 300W (o średnicy 10 cm),**
- **średnio-niskotonowe XS-HS6 z aluminiowymi membranami i głośnikowymi o mocy 300W (o średnicy 16 cm).**

Wbrew pozorom nagrywanie na MiniDisc w samochodzie nie jest sprzeczne z filozofią bezpiecznych technologii Sony. Bezpieczeństwo na drogach staje się coraz poważniejszym zagadnieniem, dlatego firma Sony położyła nacisk na opracowanie bezpiecznej formuły nagrywania, zapewniającej łatwość obsługi w samochodzie.

MDX-C800REC

Model MDX-C800REC zawiera szereg innowacyjnych funkcji nagrywania, uruchamianych za dotknięciem jednego przycisku. Jeżeli użytkownik chce nagrać CD z samochodowego zmieniacza płyt, całość nagrywania - w tym również kolejność utworów - można zaprogramować przed wyruszeniem w drogę. Jeżeli użytkownik dotrze na miejsce zamintu nagrywania dobiegnie końca, "tryb ustawień czasowych" zapewni dalsze funkcjonowanie zmieniacza płyt i nagrywarki MiniDisc, nawet po wyłącze-

Radioodtwarzacze kasetowe

XR-1300RDS: zdejmowany panel przedni z regulatorem obrotowym RDS-EON; BTM; 18 pamięci UKF/6 SR/6 Dt; ATA: automatyczne włączanie tunera; 4x45 W; regulacja tonów niskich i wysokich; podświetlanie przycisków w kolorze zielonym lub bursztynowym (w zależności od wersji); wyciszanie przy telefonowaniu; D-Bass; złącze ISO; złącze i wyjście antenowe Jaso.

XR-2300RDS: zdejmowany panel przedni z regulatorem obrotowym RDS-EON; sterowanie zmieniaczem CDD/MD; CD-Text; BTM; 18 pamięci UKF/6 SR/6 Dt; ATA: automatyczne włączanie tunera; 4x45W; regulacja tonów niskich i wysokich; podświetlanie przycisków w kolorze zielonym lub bursztynowym (w zależności od wersji); wyciszanie przy telefonowaniu; D-Bass; 1 wyjście przedwzmacniacza; złącze ISO; złącze i wyjście antenowe Jaso.

XR-4300RDS: odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 SR/6Dt; 4x50 W; D-Bass; 1 wyjście przedwzmacniacza; ATA: automatyczne włączanie tunera; wybór taśmy metal; wyszukiwanie, odsłuchiwanie początków; powtarzanie utworów; pomijanie miejsc nienagranych; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); wyciszanie przy telefonowaniu; dwa kolory podświetlania przycisków do wyboru (zielony i bursztynowy); dwa kolory na wyświetlaczu; złącze i wyjście antenowe ISO.

XR-4890: Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 SR/6 Dt; wyszukiwanie/odsłuchiwanie początków; powtarzanie utworów; pomijanie miejsc nienagranych; D-Bass II; 4x35 W; wybór taśmy metal; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 (wyposażenie dodatkowe); dwa kolory wyświetlania przycisków; dwa kolory na wyświetlaczu; zdejmowany panel przedni; złącze i wyjście antenowe ISO; wyciszenie przy telefonowaniu.

XR-M500RDS: Active Black Panel (Aktywny Czarny Panel); drugi wyświetlacz w kolorze niebieskim; przyciski w kolorze czerwonym; kod zabezpieczający przed kradzieżą; wybór języka na wyświetlaczu (menu w języku polskim); możliwość sterowania DAB i zmieniaczem CD/MD; CD-Text; Custom File (zbiór własnych danych); lista CM/MD; odtwarzanie losowe; Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 SR/6Dt; 4x50 W; D-Bass; 2 wyjście przedwzmacniacza; ATA: automatyczne włączanie tunera; wybór taśmy metal;

wyszukiwanie, odsłuchiwanie początków; powtarzanie utworów; pomijanie miejsc nienagranych; pilot bezprzewodowy RM-X96 w komplecie; Dolby B/C; współpraca z DSP/EQ; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 (wyposażenie dodatkowe); wyciszanie przy telefonowaniu; wielokolorowy wyświetlacz z regulacją kontrastu i ściemniaczem; złącze i wyjście antenowe ISO.

Radio samochodowe z odtwarzaczem MD

MDX-C6500RDS: odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; możliwość sterowania zmieniaczem CD/MD; TUNER ABC; RDS-EON; Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 ŚR/6 DŁ; odtwarzacz MD z 10-sekundową pamięcią przeciwstrząsową; sterowanie CD-Text; Custom File (zbiór własnych danych); 8-krotny filtr cyfrowy; 4x50 W; odsłuchiwanie początków; powtarzanie; losowanie utworów; tytuły płyt i utworów MD; D-Bass; 1-bitowy przetwornik C/A; 2 wyjścia przedwzmacniacza; wyciszanie przy telefonowaniu; wielokolorowy wyświetlacz; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO; przyciski w kolorze bursztynowym.

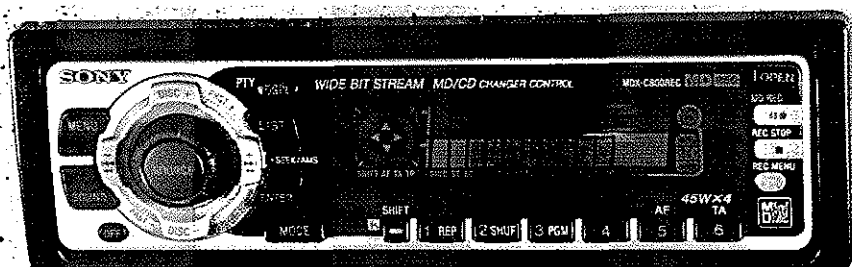
MDX-C8500RDS: wybór języka na wyświetlaczu; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; możliwość sterowania DAB i zmieniaczem CD/MD; TUNER ABC; RDS-EON; Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 ŚR/6 DŁ; odtwarzacz MD z 10-sekundową pamięcią przeciwstrząsową; sterowanie CD-Text; Custom File (zbiór własnych danych); 8-krotny filtr cyfrowy; 4x50 W; odsłuchiwanie początków; powtarzanie i losowanie utworów; tytuły płyt i utworów MD; wielojęzyczne menu; wyjście do głośnika basowego (80/120Hz/Off); 1-bitowy przetwornik C/A; 2 wyjścia przedwzmacniacza; wbudowany DSP/EQ; wyciszanie przy telefonowaniu; wielokolorowy wyświetlacz z regulacją kontrastu i ściemniaczem; lista płyt CD/MD; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO; dwa kolory podświetlenia przycisków do wyboru (zielony lub bursztynowy).

Radio samochodowe z odtwarzaczem CD

CDX-4000RDS: tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; BTM; 18 pamięci UKF/6 ŚR/6 DŁ; 8-krotny filtr cyfrowy; 1-bitowy przetwornik C/A; powtarzanie i losowanie utworów; 4x50 W; 1 wyjście przedwzmacniacza; D-Bass; sterowanie CD-Text; wyciszanie przy telefonowaniu; podświetlenie przycisków zielone lub bursztynowe (w zależności od wersji); wielokolorowy wyświetlacz; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO; dwa kolory podświetlenia do wyboru (zielony lub bursztynowy); dwa kolory na wyświetlaczu; możliwość instalacji pod kątem 60 stopni.

CDX-4000RV: niebieski wyświetlacz; przyciski podświetlane na czerwono; Tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; BTM; 18 pamięci UKF/6 ŚR/6 DŁ; 8-krotny filtr cyfrowy; 1-bitowy przetwornik C/A; powtarzanie i losowanie utworów; 4x50 W; 1 wyjście przedwzmacniacza; D-Bass; sterowanie CD-Text; wyciszanie przy telefonowaniu; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO; dwa kolory na wyświetlaczu; możliwość instalacji pod kątem 60 stopni.

CDX-C5000RDS: możliwość sterowania zmieniaczem CD/MD; tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; odchylany panel przedni z regulato-



MDX-C800REC.

ni silnika samochodu i zdjęciu panela czołowego.

Kolejna zaleta samochodowej nagrywarki MiniDisc to możliwość kopiowania materiału bezpośrednio z tunera radiowego lub zewnętrznego tunera DAB. Gdy użytkownik usłyszy utwór/fragment audycji, który chciałby nagrać, po dotknięciu przycisku rejestracji, innowacyjna funkcja nagrywania "Time Machine", jak wehikuł czasu zaktywizuje dziesięciosekundowy bufor pamięci. Bufor ten umożliwia nagranie 10 sekund materiału bezpośrednio poprzedzających aktywację i zapewnia bezpieczne przechowanie na płycie MiniDisc całego wywiadu czy programu, który zainteresował użytkownika.

Model MDX-C800REC posiada również pełną funkcję edycji nagrania na płytę MiniDisc, umożliwiającą użytkownikowi odtworzenie, naniesienie zmian i opisanie nagrania po bezpiecznym dotarciu do celu. Kiedy podróż dobiegnie końca a proces rejestracji wciąż trwa, system umożliwia kontynuowanie rozpoczętej procedury (nagrywania) do końca programu.

Rewolucja w dziedzinie wyświetlaczy samochodowych - Aktywny Czarny Panel - oto jak kreatywność i właściwie ukierunkowane najnowsze rozwiązania techniczne otwierają nowe możliwości dla produktów o tak ograniczonych wymiarach. Firma Sony ogłosiła wprowadzenie nowej koncepcji Aktywnego Czarnego Panelu w samochodowych systemach audio.

W odróżnieniu od wyżej opisywanego modelu CDX-M700R ma zainstalowany system umożliwiający zamienne korzystanie z dwóch różnych paneli wyświetlanych na jednej płycie, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo podczas jazdy. Opiera się on na unikalnym elektronicznym mechanizmie, umożliwiającym użytkownikowi szybką i łatwą zmianę dwóch różnych paneli wielkości 1 DIN. Pierwszy to czarny panel - wyświetlacz zajmujący całą powierzchnię panelu, gdzie widoczne są wszystkie informacje dotyczące parametrów operacyjnych za pomocą dużych, wyraźnych elementów graficznych. W tym przypadku obsługą modelu CDX-M700R odbywa się za pomocą pilota na podczerwień (w zestawie podstawowym) lub formie joys-

ticka (opcja). Ten ostatni umożliwia posługiwanie się samochodowym systemem audio bez zdejmowania rąk z kierownicy, co stanowi przełomowy krok w zwiększeniu bezpieczeństwa jazdy.

Jedno wciśnięcie przycisku powoduje zmianę panelu. Drugi w kolejności daje możliwość ręcznej zmiany ustawień, przy czym przyciski sterujące są większe niż w standardowych systemach samochodowych, a tym samym znacznie łatwiejsze w obsłudze.

Choć wielkość wyświetlacza w wersji sterującej panela jest ograniczona, drugi Aktywny Panel podświetlany jest w elektryzujących błękitnych barwach, zapewniających optymalną jasność i czytelność w każdych warunkach oświetlenia.

XR-C5300RDS

Prezentowany radioodtwarzacz kasetowy ma możliwość sterowania zmieniaczem CD/MD; CD-Text; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; zdejmowany panel przedni; tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 ŚR/6 DŁ; 4x50 W; D-Bass; 1 wyjście przedwzmacniacza; ATA: automatyczne włączanie tunera; wybór taśmy metal; wyszukiwanie; odsłuchiwanie początków; powtarzanie utworów; pomijanie miejsc nienagranych; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); wyciszanie przy telefonowaniu; dwa kolory podświetlenia przycisków do wyboru (zielony i bursztynowy); wielokolorowy wyświetlacz; złącze i wyjście antenowe ISO.

Natomiast radioodtwarzacz kasetowy XR-C5300RV ma niebieski wyświetlacz; przyciski podświetlone na czerwono; możliwość sterowania zmieniaczem CD/MD; CD-Text; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 ŚR/6 DŁ; 4x50 W; D-Bass; 1 wyjście przedwzmacniacza; ATA: automatyczne włączanie tunera; wybór taśmy metal; wyszukiwanie; odsłuchiwanie początków; powtarzanie utworów; pomijanie miejsc nienagranych; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X45 i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); wyciszanie przy telefonowaniu; złącze i wyjście antenowe ISO.

Z kolei radioodtworacz kasetowy w wersji XPLOD typu XR-C5300RX ma przyciski w kolorze czerwonym; możliwość sterowania zmieniaczem CD/MD; CD-Text; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; zdejmowany panel przedni; tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; BTM; 18 pamięci UKF/6 SR/6 DŁ; 4x50 W; D-Bass; 1 wyjście przedwzmacniacza; ATA: automatyczne włączanie tunera; wybór taśmy metal; wyszukiwanie; odsłuchiwanie początków; powtarzanie utworów; pomijanie miejsc nienagranych; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X4S i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); wyciszanie przy telefonowaniu; wielokolorowy wyświetlacz; złącze i wyjście antenowe.

(SR)

rem obrotowym; BTM; Custom File (zbiór własnych danych); 18 pamięci UKF/6 SR/6 DŁ; 8-krotny filtr cyfrowy; 2-bitowy przetwornik C/A; powtarzanie i losowanie utworów; 4x50 W; 2 wyjścia przedwzmacniacza; D-Bass; sterowanie CD-Text; wyciszanie przy telefonowaniu; wielokolorowy wyświetlacz; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X4S i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO; możliwość instalacji pod kątem 60 stopni; dwa kolory podświetlenia przycisków do wyboru (zielony lub bursztynowy).

CDX-C5000RX: wersja XPLOD; przyciski czerwone; możliwość sterowania zmieniaczem CD/MD; Tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; BTM; Custom File; 18 pamięci UKF/6 SR/6 DŁ; 8-krotny filtr cyfrowy; 1-bitowy przetwornik C/A; powtarzanie i losowanie utworów; 4x50 W; 2 wyjścia przedwzmacniacza; D-Bass; sterowanie CD-Text; wyciszanie przy telefonowaniu; wielokolorowy wyświetlacz; możliwość sterowania za po-

mocą joysticka RM-X4S i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO; możliwość instalacji pod kątem 60 stopni.

CDX-C8000RDS: wybór języka na wyświetlaczu; możliwość sterowania DAB i zmieniaczem CD/MD; Tuner ABC; RDS-EON; Full Logic; odchylany panel przedni z regulatorem obrotowym; BTM; Custom File; 18 pamięci UKF/6 SR/6 DŁ; 8-krotny filtr cyfrowy; 1-bitowy przetwornik C/A; powtarzanie i losowanie utworów; 4x50W; 2 wyjścia przedwzmacniacza; lista płyt CD/MD; sterowanie CD-Text; wbudowany DSP/EQ; wyjście do głośnika basowego (80/120Hz/Off); wyciszanie przy telefonowaniu; dwa kolory podświetlenia do wyboru (zielony lub bursztynowy); wielokolorowy wyświetlacz; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X4S i pilota RM-X91 (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO; możliwość instalacji pod kątem 60 stopni.

CDX-M700RDS: Active Black Panel; wybór języka na wyświetlaczu; drugi wyświetlacz w kolorze niebieskim; przyciski w kolorze czerwonym; kod zabezpieczający przed kradzieżą; możliwość sterowania DAB i zmieniaczem CD/MD; sterowanie CD-Text; Custom File; lista płyt CD/MD; odtworzenie losowe; Full Logic; BTM; wbudowany DSP/EQ; 18 pamięci UKF/6 SR/6 DŁ; 8-krotny filtr cyfrowy; 4x50 W; odsłuchiwanie początków; powtarzanie; losowanie utworów; cyfrowy D-Bass; 1-bitowy przetwornik C/A; 2 wyjścia przedwzmacniacza; wyjście do głośnika basowego (80/120Hz/Off); wyciszanie przy telefonowaniu; wielokolorowy wyświetlacz z regulacją kontrastu i ściemniaczem; możliwość sterowania za pomocą joysticka RM-X4S (wyposażenie dodatkowe); złącze i wyjście antenowe ISO.



XR-C5300RDS.

R E K L A M A



ISO 9001
CERTYFIKAT ABS
No 33947

RADMOR

- radiotelefony doręczne, przewoźne, bazowe
- taktyczne radiostacje wojskowe
- systemy dyspozytorskie
- systemy radiotaxi: analogowe i komputerowe
- systemy trunkingowe
- anteny i osprzęt
- konkurencyjne ceny
- tani i szybki serwis na terenie całego kraju

NOWE NUMERY TELEFONÓW

RADMOR SA, ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia

Centrala: tel. (058) 699 69 99, fax (058) 699 69 92
Zespół Obsługi Klienta: tel. (058) 699 66 66, fax (058) 699 66 62
Serwis: tel. (058) 699 66 40, fax (058) 699 66 42

e-mail: market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl

Przedstawiciele handlowi:

Białystok, K.T.S., tel. (085) 742 20 61 Białystok, PROLAB, tel. (085) 651 41 81 Bielsko Biala, RADIO-SERWIS, tel. (033) 814 62 99 Gdańsk, ELEKTRONIKA, tel. (058) 309 00 31 wew. 310
Gdynia, RADKOM, tel. (058) 623 29 17 Góra, ELEKTRONIK-SERVICE, tel. (065) 543 32 83 Inowrocław, RADIOKOMUNIKACJA, tel. (052) 355 45 81 Izabelin, SERWIS RADIOTELEFONÓW, tel. (022) 722 63 09
Kielce, RADIOŁĄCZNOŚĆ, tel. (041) 345 26 50 Kraków, ERDEX, tel. (012) 636 97 90 Łódź, RADKOM II, tel. (042) 674 82 92 Płock, LEWEL, tel. (024) 266 50 02 Poznań, FOKS, tel. (061) 847 29 80
Poznań, RTF-SERWIS, tel. (061) 820 93 27 Rzeszów, MPDİM, tel. (017) 853 28 25 Tomaszów Mazowiecki, Z.U.E., tel. (044) 724 00 66 Tychy, MONRAD, tel. 0 601 47 10 74
Warszawa, CONSORTIA, tel. (022) 811 10 13 Warszawa, RTF-SERWIS, tel. 0 501 058 677 Warszawa, VISOMATIC, (022) 620 98 85 Wrocław, RADIOKOMUNIKACJA, tel. (054) 236 77 76
Wrocław, N.S.E., tel./fax (071) 365 90 26 Wrocław, SIMPLEX, tel. (071) 367 70 76 wew. 357

10 lat **PRESIDENT** ELECTRONICS POLAND

Krzysztof Witkowski: W imieniu miesięcznika Świat Radio pytam szefa firmy President Electronics Europe o cel jego przyjazdu do Polski w dziesięciolecie funkcjonowania polskiego oddziału firmy President.

C. Schmitz: Przyjechałem do Polski zobaczyć, jak pracuje firma i sprawdzić, czy wszystko funkcjonuje prawidłowo, zgodnie z naszymi założeniami dotyczącymi rozwoju i współpracy.

K.W.: Redakcja ŚR zapytała nas, czy prawdą jest, że CB radio przeżywa kryzys, nie tylko w Polsce, ale i na świecie?

C.S.: O, nie, myślę, że jest wprost przeciwnie. Może w niektórych krajach zmniejszyła się liczba sprzedaży sprzętu CB, ale to zależy od kraju i tego, jakie w nim jest zapotrzebowanie na środki łączności w różnych sektorach: prywatnym, w handlu, w gospodarce. Wszystko to odbywa się z fluktuacją, jakby falami. W różnych krajach wygląda to inaczej w danym czasie, zmienia się zainteresowanie łącznością, ale nawet jeśli po okresie boomu i rozwoju następuje jakieś uspokojenie danego rynku i spowolnienie sprzedaży nowszych produktów, to nie trwa to długo i nadchodzi kolejna fala wzrostu. Generalnie można powiedzieć, że wciąż trwa dobra passa w dziedzinie CB na całym świecie.

K.W.: Czy zechciałby Pan porównać sprzedaż sprzętu firmy President w różnych krajach Europy? Jak wygląda Polska na tle innych państw?

C.S.: O, w Polsce dopiero zaczynamy. Nasze największe rynki zbytu dzisiaj to

Niemcy, Francja, Włochy i Wielka Brytania, a nawet w małych krajach sprzedajemy więcej, niż w Polsce. Cała przyszłość w rozwoju CB radio w Polsce jest wciąż jeszcze przed nami.

K.W.: Wielu naszych Czytelników na pewno będzie miało problemy ze zrozumieniem, dlaczego w Niemczech, gdzie występuje tak duże nasycenie łącznością telefoniczną, usługi w sieciach GSM są ogólnodostępne i przy tym tanie, jak Pan powiedział, CB radio jest tak dobrze sprzedawane?

Pod koniec ubiegłego roku z okazji 10-lecia firmy President Electronics Poland gościł w Polsce C. Schmitz - właściciel francuskiej firmy President Electronics Europe. Był to doskonały moment, aby zapytać o perspektywy firmy President oraz o przyszłość CB. W imieniu Świata Radio pytania zadawał prezes zarządu częstochowskiej firmy President Electronics Poland - inż. Krzysztof Witkowski.

C.S.: To nie ma nic do rzeczy. Weźmy pod uwagę umiejętność prowadzenia pojazdów - najpierw mieliśmy rowery, potem samochody. Samochody są jak GSM, rowery są jak CB. Choć produkcja samochodów jest ogromna, wciąż sprzedaje się i rowery - to jest po prostu inny środek transportu i czemu innemu służy. W obu dziedzinach potrzeby i dążenia ewoluują, zmieniają się.

K.W.: Jak więc należałoby wytłumaczyć Czytelnikom, że zamiast kupić - za przykładową złotówkę czy kilka złotych - dobrej klasy telefon komórkowy, np. Nokia, powinni kupić radiotelefon CB, który kosztuje kilkaset złotych, a którego zasięg jest przecież bez porównania mniejszy niż GSM?

C.S.: Wyjaśnienie jest bardzo proste: kiedy kupujesz telefon GSM, nie płacisz tylko na początku, przy zakupie telefonu; płacisz za to potem każdego miesiąca, zwykle coraz więcej, bo przyzwyczajanie się do wygodnej łączności następuje bardzo szybko, a w tym przypadku jest ono bardzo drogie. Kiedy kupujesz radio CB, nie musisz się obawiać żadnych ukrytych kosztów - wszystko jest zawarte w cenie radiotelefonu, więc płacisz tylko ten jeden raz, w sklepie. Tak więc nie można porównywać cen sprzętu, ale raczej ceny łączności. I tu CB wypada dużo, dużo korzystniej, niż GSM.

K.W.: W Europie miały być utworzone przepisy prawne dotyczące zakazu pracy na CB emisjami AM i SSB. Czy wie Pan coś o tej sprawie?

C.S.: Generalnie wygląda na to, że władze europejskie wycyfują się ze swojego projektu ograniczenia pasma CB wyłącznie do emisji FM. Problem polega na tym, że choć jakość modulacji FM jest znakomita, to zasięg łączności prowadzony za jej pomocą jest krótki. European Telecommunication Standard Institute (ETSI - Europejski Instytut Telekomunikacji do Spraw Normalizacji) ogłosił konieczność absolutnego zrezygnowania z AM i SSB. Ale ostatnie wiadomości, najświeższe, dosłownie sprzed kilku tygodni, mówią o planowanej zmianie przepisów w taki sposób, aby w przyszłości dopuścić 4W emisjami FM, AM i SSB.

K.W.: Wielu naszych klientów, którzy kupują radia CB, pytają o przyszłość CB, bo uzyskują informacje, że mogą zakładać te radia przez najbliższe 2 lata, a przez 4 lata używać. A co dalej? - pytają. Co możemy im odpowiedzieć?

C.S.: Nie mogę wypowiadać się o tym,



C. Schmitz z małżonką oraz K. Witkowski.

co dotyczy polskich uregulowań prawnych. Z doświadczenia lat minionych wynika jednak, że polska administracja stara się wykorzystać najlepsze rozwiązania ETSI, sprawdzone i przyjęte w innych krajach Europy. Tym bardziej, że przystąpienie Polski do Unii Europejskiej i Wspólnego Rynku wymusza niejako dostosowanie przepisów do tych, jakie obowiązują w innych krajach europejskich. Tak więc w przyszłości na pewno i w Polsce będzie można używać AM, FM i SSB 4 W. Jestem tego zupełnie pewny.

K.W.: Czy w związku z jubileuszem dziesięciolecia działalności na polskim rynku firma President zamierza wprowadzić jakieś nowe produkty, a jeśli tak, to jakie i kiedy?

C.S.: Tak. Zamierzamy wprowadzić na polski rynek w tym roku nowe stacje bazowe, jeszcze przed końcem tego roku. Będzie to President Roosevelt. Mamy też nadzieję na wprowadzanie nowych modeli w najbliższej przyszłości. Najbardziej jednak zależy nam na poprawie zakresu asortymentu, który jest już dostarczany: na zwiększeniu jego dostępności.

K.W.: A czy - abstrahując już od polskiego rynku - firma President wprowadza do swojej oferty jakieś nowe modele anten czy innego osprzętu?

C.S.: Mamy w swojej ofercie w zasadzie wszystkie typy anten i tutaj nastawiamy się raczej na poprawę zaopatrzenia, niż zmianę asortymentu. Będziemy natomiast wprowadzać do oferty sprzęt LPD i PMR na pasmo 433MHz, także sprzęt na pasma profesjonalne.

K.W.: Wiemy, że firma President słynie z niezawodności swoich wyrobów i ze znakomitej jakości sprzętu, jest bardzo ceniona wśród Czytelników Świata Radio. Dlaczego firma, która zdobyła sobie znakomitą opinię w Polsce, nie wprowadza pod swoją nazwą na nasz rynek innych konkurencyjnych produktów: drobnej elektroniki itd.?

C.S.: Specjalizujemy się wyłącznie w radiokomunikacji i dlatego jesteśmy bardzo dobrzy. Jakość naszych wyrobów wynika właśnie z tej specjalizacji. Zostaniemy przy tym - na razie nie ma żadnych planów poszerzania czy zmiany profilu zainteresowań naszej firmy. Zawsze bowiem istnieje niebezpieczeństwo, że mogłoby to doprowadzić do pogorszenia jakości tego, co do tej pory robiliśmy znakomicie. To tego oczywiście nie możemy dopuścić.

Spójrzmy na przykład tak potężnej firmy, jak Mercedes. Mały Mercedes klasy A, jakim sam jeżdżę, okazał się ich błędem. To po prostu nie należy do ich specjalizacji. Takimi autami zawsze zajmował się Fiat, Volkswagen czy Renault, zaś Mercedes produkował samochody najwyższej klasy i z autami wysokiej klasy jest kojarzony.



Załoga President Electronics Poland przed wejściem do siedziby firmy w Częstochowie.

My chcemy być Mercedesem w swoim sektorze: chcemy, żeby firma President była kojarzona z wysokim profesjonalizmem i najwyższą jakością sprzętu do łączności radiowej.

K.W.: Nasi Czytelnicy zwracają uwagę na niedawną znaczną podwyżkę cen Waszych produktów. Co spowodowało tę podwyżkę i jak wytłumaczyć jej wprowadzenie akurat teraz, przy okazji 10. rocznicy działalności w Polsce?

C.S.: Oczywiście ta podwyżka nie ma nic wspólnego z dziesięcioleciem działalności firmy w Polsce. Jak wspomniałem, z tej okazji, niebawem, zostanie na polski rynek wprowadzona nowoczesna stacja bazowa President Roosevelt. Podwyżki dotyczą nie tylko polskiego rynku, ale całości naszych produktów. Wynika to z ostatniego umocnienia się pozycji dolara na światowych rynkach, a większość naszych zakupów i rozliczeń jest dokonywana właśnie w dolarach. Tak więc te zmiany były od nas niezależne. A problem jest naprawdę poważny, bo wartość dolara w ciągu ostatniego roku wzrosła o około 40%.

President Roosevelt w całej okazałości. Z naszych ostatnich informacji wynika, że produkcja tego radiotelefonu jest opóźniona, co może spowodować, że nie pojawi się on szybko w ofercie handlowej.



K.W.: Z jakimi problemami spotyka się firma President Europe, jeżeli chodzi o Polskę?

C.S.: Właściwie nie mamy żadnych poważnych problemów z President Electronics Poland. Kłopoty polegają tu głównie na sporym poziomie inflacji złotych i zmianie jej wartości w stosunku do dolara, co owocuje kłopotami w rozliczeniach i ustalaniu poziomu cen.

K.W.: A jakie ma Pan najmiłsze wspomnienia z naszego kraju?

C.S.: Och, jest ich mnóstwo. Najważniejsze jest chyba to, że ludzie są tutaj mili, przyjaźni i gościnni. Zostaliśmy przyjęci w najlepszy sposób, jaki mogliśmy sobie wyobrazić. Mogę powiedzieć, że Polska jest mocnym krajem europejskim i ludzie tutaj mieszkający to Europejczycy w najlepszym znaczeniu tego słowa. Wieloletnia izolacja Polski od Europy i podziały na Wschód i Zachód to zupełnie sztuczne, nienaturalne twory i można tylko żałować, że taka separacja miała miejsce.

K.W.: Chcielibyśmy z okazji dziesięciolecia firmy ogłosić na łamach Świata Radio konkurs dla Czytelników. Czy możemy liczyć na nagrodę dla zwycięzcy od szefa President Electronics Europe?

C.S.: A co chcielibyście, żeby to było?

K.W.: Zapewne najbardziej zwycięzcę ucieszyłoby radio...

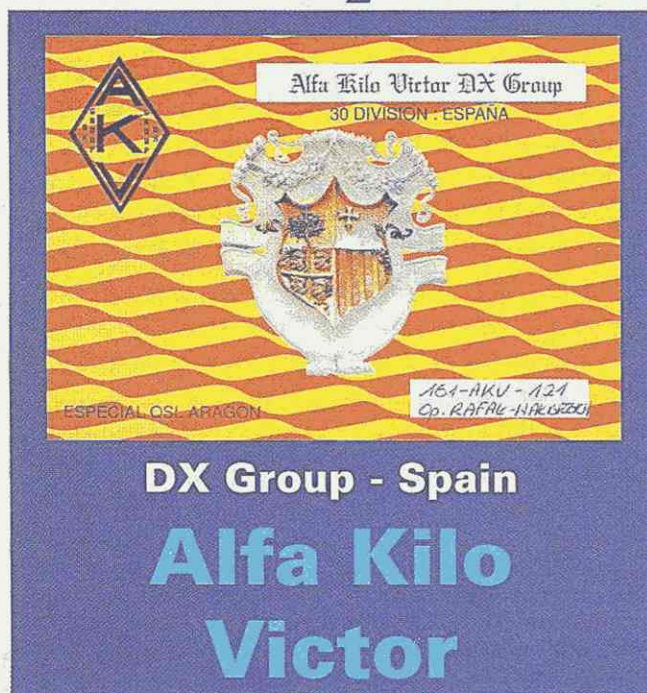
C.S.: President George?

K.W.: Możemy więc obiecać Czytelnikom, że zwycięzca otrzyma główną nagrodę bezpośrednio z Dyrekcji President Europe. Przy okazji chciałbym podziękować sklepom na terenie całego kraju współpracującym z naszą firmą oraz użytkownikom CB, którzy wybrali właśnie radiotelefon firmy President.

Redakcja ŚR dziękuje szefom firmy President Electronics za rozmowę oraz życzy dalszego rozwoju produkcji i sprzedaży sprzętu CB w Polsce i na świecie.

Dziękujemy także za obiecany radiotelefon, który dołączymy do listy innych nagród w organizowanym konkursie.

Kluby CB

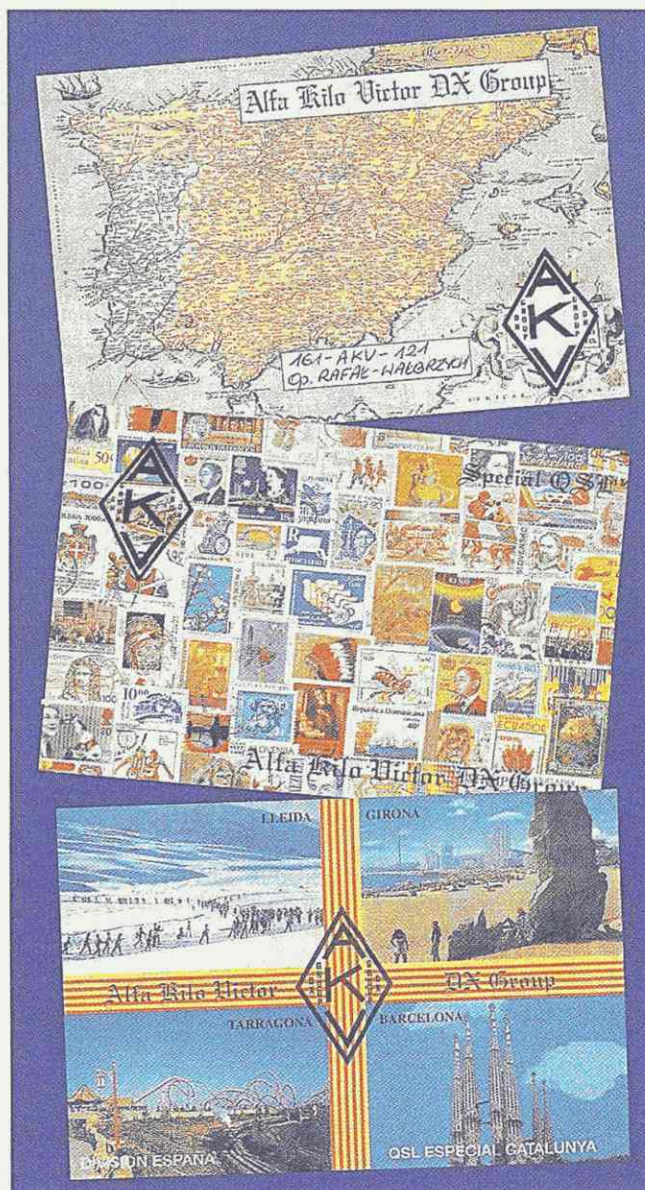


DX Group - Spain Alfa Kilo Victor

AKV DX-Group wywodzi się z hiszpańskiej Zaragozy. Grupa została założona w 1991 roku przez paru operatorów radiowych pracujących w pasmie niestrzeżonym lubiących DX-y. Honorowym członkiem i fundatorem jest kol. 30AKV001 Daniel, zaś generalnym prezydentem i aktualnym szefem grupy jest kol. 30AKV006 Juan Carlos (prawą ręką grupy i pomocnikiem jest kol. 30AKV002 Angel). Nad prawidłowym bytem i rozwojem grupy AKV czuwają wykwalifikowani operatorzy: 30AKV228 Jose, 30AKV404 Ricardo, 30AKV013 Juan i generalny dyrektor na Francję 14AKV405 Lucien. Obecnie kwatera główna grupy mieści się w Hiszpanii, w mieście Zaragoza.

Członkostwo w grupie jest otwarte dla wszystkich DX-ujących CB-stów. Cechą dominującą i wyróżniającą tę grupę jest ogromna aktywność operatorów, przede wszystkim hiszpańskich. Grupa aktywna jest nie tylko w sprawach DX-owych, ale organizuje też różne ciekawe spotkania na falach eteru operatorów klubowych, którzy służą pomocą młodszym i mniej doświadczonym operatorom, poza tym są różne ciekawe aktywności DX-owe. Aktualnie w dyrektorach z 2000 roku (dyrektory wychodzą w zależności od przybywających stacji) znajduje się około 450 członków z 56 państw, w tym też i z Polski. Przykładem aktywności grupy są wciąż zmieniane i urozmaicane wzory kart QSL. Jest ich bardzo dużo, bogata gama kart QSL sprawia, że grupa jest dobrze znana. Grupa AKV ma swych przedstawicieli—członków w dywizjach: 1 - Włochy, 2 - USA, 3 - Brazylia, 4 - Argentyna, 5 - Wenezuela, 6 - Kolumbia, 9 - Kanada, 10 - Meksyk, 11 - Puerto Rico, 12 - Urugwaj, 13 - Niemcy, 14 - Francja, 16 - Belgia, 18 - Grecja, 19 - Holandia, 20 - Norwegia, 21 - Szwecja, 24 - Panama, 25 - Japonia, 26 - Anglia, 29 - Irlandia, 30 - Hiszpania, 31 - Portugalia, 32 - Chile, 34 - Wyspy Kanaryjskie, 56 - Finlandia, 66 - Mauretania, 67 - Paragwaj, 68 - Irlandia Północna, 69 - Kostaryka, 74 - Namibia, 88 - Kuba, 91 - Indonezja, 97 - Izrael, 104 - Ceuta Melilla, 108 - Szkocja, 109 - Węgry, 116 - Turcja, 137 - wyspa Man, 161 - Polska, 163 - Walia, 223 - Rumunia, 308 - Kazachstan, 315 - Ukraina, 317 - Rosja/Białoruś, 327 - Słowenia, 328 - Chorwacja, 329 - Czechy.

Grupa jest więc dobrze znana wszystkim szanującym się operatorom DX-ującym na całym świecie! To wszystko przysparza grupie AKV wciąż nowych zwolenników i operatorów, amatorów CB, pragnących DX-ów, chcących wstąpić w jej szeregi i DX-ować na cały świat! Od potencjalnych kandydatów operatorów przede wszystkim wymagany jest podstawowa znajomość radiowego DX-ingu, więc członkiem grupy może zostać każdy, kto posiada chociaż minimum wiedzy DX-owej, chce robić dalekie łączności i dbać o dobre imię grupy, bez względu na narodowość, przekonania polityczne i religijne, przynależność do innych grup DX, ale przede wszystkim musi być to osoba o wysokiej kulturze osobistej, której nie jest obce propagowanie idei przyjaźni i poszanowania operatorskiego na falach eteru.

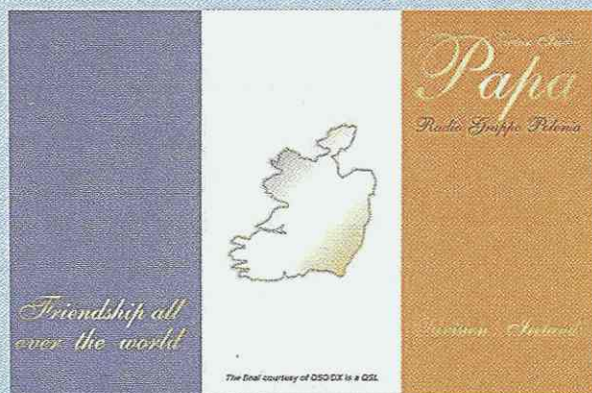


Dla osób zainteresowanych i chcących uzyskać dodatkowe informacje podajemy niżej adres do kwatery głównej grupy AKV (wskazane jest załączenie kuponu 1 IRC lub 1 USD na pokrycie kosztów przesyłki). AKV DX Group
PO BOX 1728
50080 Zagarzo
SPAIN

Karty QSL AKV DX Group pochodzą z bogatej kolekcji 161AKV121, 161WE220, 161ST427, 161CQ187 (Rafał, Loc. JO80DS & Loc. JO80GM)



Victor India Papa



International DX-Group

Victor India Papa International DX-Group jest sekcją Stowarzyszenia Radioamatorów "Victor India Papa" (VIP) z siedzibą w Białymstoku. Organizacja ta powstała w lutym 2000 roku. Obecnie grupa liczy ponad 130 klubowiczów na czterech kontynentach i szerzy przyjaźń i wzajemne porozumiewanie się wszystkich użytkowników eteru, o czym świadczy motto: "Każdy radiooperator jest dla nas bardzo ważną osobą". Celem działania VIP jest także propagowanie zasad wykorzystania sprzętu na pasmach amatorskich zgodnie z istniejącymi przepisami oraz pomoc w nabyciu i użytkowaniu sprzętu. Członkiem sekcji może zostać każdy, bez względu na rasę, przekonania polityczne czy religie.

Pierwszy międzynarodowy meeting grupy VIP planowany jest w dniach 1-3 maja br.

Bliższych informacji udziela zarząd grupy VIP pod adresem:

Stowarzyszenie Radioamatorów "Victor India Papa"
skr. poczt. 94
15-959 Białystok



W literaturze dla krótkofalowców można spotkać wiele opisów wzmacniaczy mocy, bardziej lub mniej skomplikowanych. Prezentowane poniżej rozwiązanie nie jest wzorowane na innych, jest owocem wieloletnich doświadczeń i przemyśleń w oparciu o literaturę. Pomimo swej prostoty, posiada wiele zalet stawiając go w rzędzie urządzeń wysokiej klasy.

A oto one:

- Bezkolizyjne przełączanie nadawanie - odbiór
- Możliwość stosowania oddzielnych anten do odbioru i nadawania
- Sterowanie VOX-em lub PTT
- Praca w pasmach amatorskich 160...10m
- Możliwość stosowania innych lamp nadawczych np. GU81M, 6P45S, GS31, GS35 itp.

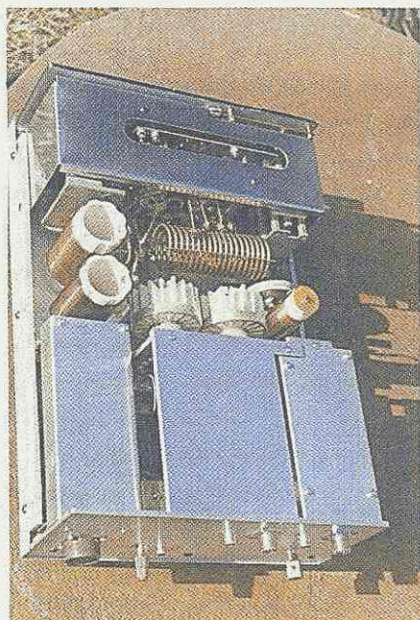
Wszystkie elementy użyte do budowy wzmacniacza są dostępne w handlu lub pochodzą ze złomu elektronicznego.

Do konstrukcji użyto następujących materiałów:

- aluminium 5mm

Podstawowe dane

Wysokość:	125mm
Szerokość:	290mm
Głębokość:	420mm
Ciężar:	12kg
Zasilanie:	235V
Ua:	1300V
Uż:	13V
	6,3V
U przełączające:	-40V
	+7V
Prąd katodowy:	1A maks.
Prąd spoczynkowy:	130mA maks.
Moc wyjściowa:	400...550W
Moc sterująca:	25W maks.
R wyj.:	50Ω

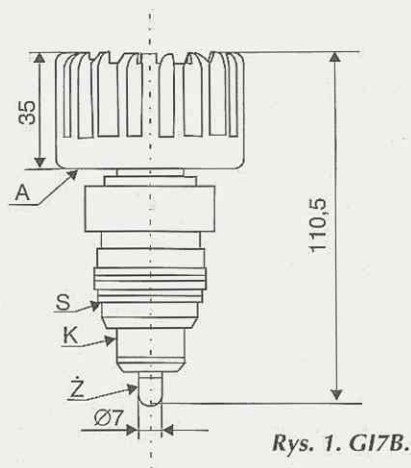


Wzmacniacz od środka.

Wzmacniacz mocy KF



SP9EYV.



Rys. 1. 6L7B.

- mosiądz
- miedź
- ceramika

Uwaga! Nie stosować elementów stalowych i bakelitowych.

Prąd spoczynkowy należy ustalić doborem diod Zenera w obwodzie katody: 2 x BZX12 (maks.), 2 x BZX20 (min).

Terminal siatki sterującej jest chłodzony dzięki przewodnictwu cieplnemu.

Terminal katody i żarzenia oraz anoda są chłodzone wentylatorem SUNON 220V SF230092A P/N2092 RSL.

Rozkład chłodzenia:

- przewodnictwo - 60%,
- wymuszone + promieniowanie + konwekcja - 40%.

Józef Jagieła SP9EYV

Literatura:

Tadeusz Zagajewski: Nadajniki radiowe.
Jan Hennel: Lampy elektronowe.
Andrzej Siekierski: Atlas lamp nadawczych.

Transformator wysokiego napięcia

Rdzeń OTV Rubin

Uzw. pierwotne: 560 zw. DNE 1,25mm

Uzw. wtórne: DNE 0,8...1mm

Dane cewek

10...40m: 5,5μH

Ø cewki: 38mm

Ø drutu: 3,5mm

liczba zwojów: 20

odstęp: ok. 3mm

80m: 12,6μH

Ø cewki: 45mm

Ø drutu: 1,8mm

liczba zwojów: 21

odstęp: ok. 1,5mm

160m: 35μH

Ø cewki: 45mm

Ø drutu: 1,4mm

liczba zwojów: 44, zwój przy zwoju

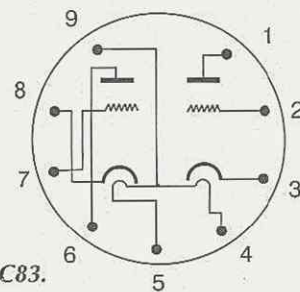
Dławik anodowy

Karkas teflon Ø 25mm

Ø drutu: 0,35mm

długość uzw.: 70mm

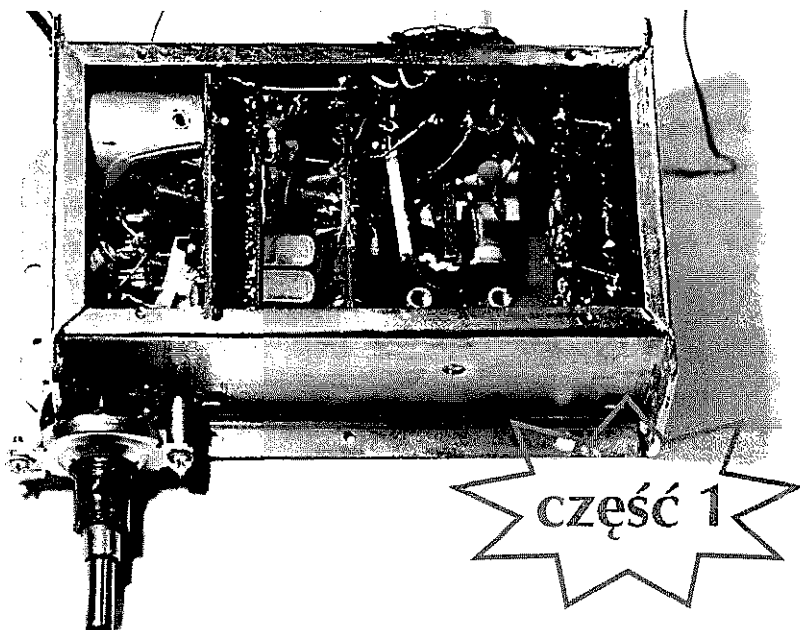
Dławik żarzeniowy nawinięto na pierścieniu ferrytowym Ø 30mm, pozostałe na Ø 15...20mm.



Rys. 2. ECC83.

Kiedy po ponad 15 latach przerwy, nie posiadając żadnego urządzenia, postanowiłem ponownie uruchomić się na falach krótkich, trafiłem na konstrukcję transceivera KF kolegi SP3FKY. Otrzymałem schematy, część niewykorzystanych i nieobsadzonych płytek i przed powrotem autora z urlopu miałem wykonaną połowę pracy z konstrukcją mechaniczną, różniącą się jednak od oryginału.

Jest to prosty układ pięciopasmowego TRX-a z p.c.z. 9MHz (PP-9) i przełączanym VFO o mocy do 20W. Jego zaletą jest telegraficzna praca BK. Z dodatkowym drabinkowym czterokwarcowym filtrem wykonanym z rezonatorów RP-4 (9001,5kHz) oraz dwuogniowym aktywnym filtrem akustycznym szerokość odbieranego pasma dla najsilniejszych sygnałów nie przekracza 1,1kHz. Niestety częstotliwość rezonansowa tego filtra wynosi 8999,25kHz, co wyklucza możliwość pracy heterodyny powyżej częstotliwości roboczej dla wszystkich pasm. Z drugiej strony, w takim rozwiązaniu częstotliwości heterodyny wypadają niżej, zapewniając większą ich stabilność. O ile niestabilność częstotliwości VFO podczas odbioru można skorygować dostrojeniem, to podczas nadawania daje się ona nieprzyjemnie odczuć korespondentowi. Po nieco żmudnych zabiegach udało mi się skompensować obwody VFO dla zakresów 3,5 i 14MHz na tyle, że mogłem prowadzić łączności SSTV. Jednak dla pasm 7, 21 i 28MHz nie mogłem uzyskać tak dobrych rezultatów. Bez względu na wartość niestabilności częstotliwości jest proporcjonalna do jej wielkości dlatego nie jest możliwe zbudowanie generatorów o takiej samej stabilności dla częstotliwości 5 i 20MHz, co ma miejsce w naszym przypadku. Nie osiągnie się też tego powielaniem częstotliwości ponieważ ta odchyłka zostanie również powielona. Już po zbudowaniu tego TRX-a wpadł mi do ręki wcześniejszy "Świat Radio" (2/96) z ogólnym opisem "Transceiverów z WNP". Z tego artykułu zainteresował mnie schemat blokowy syntezy TRX-a KONTUR, zbudowany dla p.c.z. 8,8MHz. Sporządziłem plan częstotliwości dla p.c.z. 9MHz,



Syntezer częstotliwości dla transceivera KF

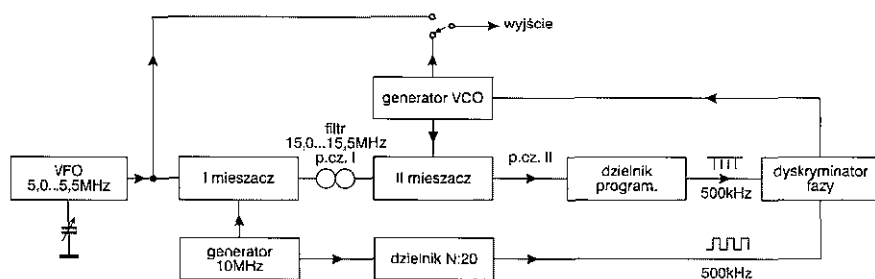
z p.c.z. 9MHz i częstotliwością heterodyny dla górnych pasm poniżej częstotliwości roboczej

który drażył mnie przez ponad półtora roku. Początkowo rozważałem możliwość zbudowania takiego układu jako dodatkowego drugiego VFO. Wydawało mi się, że obudowa dotychczasowego VFO o objętości 0,35 litra będzie dla takiego układu zbyt mała.

Zaletą takiego rozwiązania jest, że w całym urządzeniu jest tylko jeden przestrajany generator, który raz skompensowany termicznie zapewni jednokową stałość częstotliwości na wszystkich pasmach.

Schemat blokowy opisywanego układu przedstawia rys. 1. Generator przestrajany (VFO) pokrywa zakres częstotliwości 5,0 do 5,5MHz i dla pasma 14MHz pracuje bezpośrednio bez

syntezy częstotliwości. Dla pozostałych pasm jego sygnał jest doprowadzony do pierwszego mieszacza, do którego dochodzi także sygnał z generatora kwarcowego 10MHz. Jednocześnie dzielnik częstotliwości :20 dzieli sygnał 10MHz z generatora kwarcowego do 500kHz, który jest podawany do jednego z wejść dyskriminatora fazy. Na wyjściu pierwszego mieszacza przy pomocy dwuobwodowego filtra pasmowego zostaje wydzielona suma częstotliwości obu generatorów (VFO i 10MHz), to jest częstotliwość 15,0 do 15,5MHz (p.c.z. I). Sygnał ten jest sygnałem odniesienia dla wszystkich pasm i doprowadzony do drugiego mieszacza wraz z sygnałem VCO (generatora przestrajanego napięciem) daje stałą, chociaż różną dla każdego pasma częstotliwość p.c.z. II. Ten sygnał z kolei w nastawnym (programowanym) dzielniku częstotliwości zostaje podzielony do częstotliwości 500kHz i dalej jest podawany do drugiego wejścia dyskriminatora fazy. Na wyjściu dyskriminatora fazy otrzymuje się napięcie błędne, które doprowadzone do VCO powoduje taką zmianę jego częstotliwości, aby różnica częstotliwości p.c.z. I i VCO miała stałą wartość = p.c.z. II. W ten sposób przestrajając VFO zmieniamy



Rys. 1. Schemat blokowy syntezy.

Tab. 1. Plan przemiany częstotliwości syntezera.

Pasmo	Zakres częstotliwości [MHz]	Zakres częst. VCO [MHz]	Zakres częst. p.cz. I [MHz]	Čzęst. p.cz. II [MHz]	Stopień podziału p.cz. II
160	1,5...2,0	10,5...11,0	15,0...15,5	-4,5	9
80	3,5...4,0	12,5...13,0	"	-2,5	5
40	7,0...7,5	16,0...16,5	"	+1,0	2
30	10,0...10,5	19,0...19,5	"	+4,0	8
20	14,0...14,5	5,0...5,5	-	-	-
16	18,0...18,5	9,0...9,5	"	-6,0	12
15	21,0...21,5	12,0...12,5	"	-3,0	6
12	24,5...25,0	15,5...13,0	"	+0,5	1
10 A	28,0...28,5	19,0...19,5	"	+4,0	8
10 B	28,5...29,0	19,5...20,0	"	+4,5	9
10 C	29,0...29,5	20,0...20,5	"	+5,0	10
10 D	29,5...30,0	20,5...21,0	"	+5,5	11

częstotliwość p.cz. I, a dyskryminator fazy wymusza identyczne przestrojenie częstotliwości generatora VCO. Dzięki temu stałość częstotliwości VCO, będącego heterodyną TRX-a, zależy od stałości częstotliwości p.cz. I, która jest sumą niestabilności generatora kwarcowego 10MHz i przestrajanego generatora VFO. Ponieważ niestalaść częstotliwości generatora kwarcowego można w tym rozważaniu pominąć, to cała "wina" spada na generator VFO. Tak więc niestabilność częstotliwości VCO jest równa niestabilności VFO i jest jednakowa dla wszystkich pasm. W rzeczywistości częstotliwość generatora kwarcowego w moim układzie zmniejsza się w ciągu 30 min o około 15Hz.

Plan częstotliwości syntezera zawiera tabela 1. Podstawowe pasma KF wykorzystane w moim TRX-ie są wytłuszczone. Schemat ideowy syntezera przedstawia rys. 2. Ze względu na szczupłość miejsca podzieliłem cały układ na pięć modułów zmontowanych na płytkach z jednostronnego laminatu o wymiarach 33x60mm, które z kolei są umocowane pionowo na płycie podstawy o wymiarach 68x127mm wraz z kondensatorem strojeniowym VFO i cewkami VCO.

VFO

Ważnym elementem VFO jest kondensator strojeniowy. Ze względu na konieczność dokładnego dostrajania częstotliwości istotnym jego parametrem jest "nawrotność". Jest to przebieg zmiany pojemności kondensatora w funkcji zmiany kierunku obrotu jego osi napędowej. Zjawisko to jest szczególnie wyraźne w kondensatorach ze wstępną przekładnią zębatą, używanych w odbiornikach radiofonicznych. Pomimo stosowania podwójnych, napiętych kół zębatych, mających na celu eliminację tego zjawiska, niektóre egzemplarze mają widoczną gołym okiem histerezę. W takim przypadku po ostrożnym rozebraniu, naprężeniu

sprężynki i ponownym złożeniu z maksymalnym wzajemnym napięciem kół zębatych może uda się tę usterkę usunąć. Kształt płytek kondensatora decyduje o liniowości skali w zakresie przestrajania. W miarę dobrą liniowość można uzyskać stosując kondensator o półokrągłym kształcie płytek, lecz bez żadnych szeregowych kondensatorów skracających. Odpowiednią wartością pojemności takiego kondensatora jest 40-50pF (3x15pF). Z kondensatorami obrotowymi o nerkowym kształcie płytek można też uzyskać w miarę dobrą liniowość, stosując odpowiednie kondensatory szeregowo i równolegle. W tym przypadku należy jednak użyć kondensatora o większej pojemności, np. sekcję heterodyny kondensatora dla fal średnich i długich.

Z przestrajaniem częstotliwości i kondensatorem wiąże się przekładnia napędowa. Dobrą wielkością przelozżenia przekładni jest uzyskanie przestrojenia częstotliwości około 10kHz na jeden obrót galki strojeniowej. Oznacza to, że dla przestrojenia pasma 500kHz

konieczne jest przełożenie 50 razy. Z drugiej strony przestrojenie całego pasma z tak dużym przełożeniem jest męczące. Z tego powodu odpowiednie do tego celu są dwubiegowe przekładnie satelitarne.

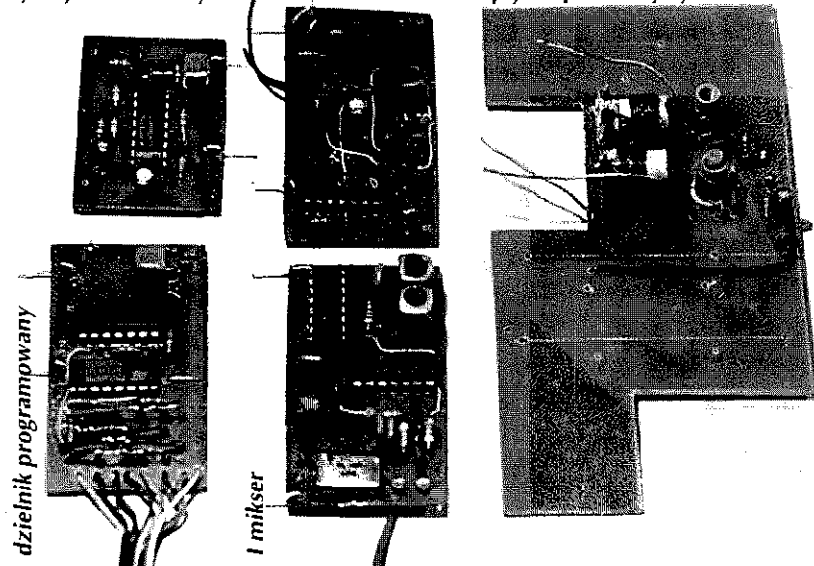
Cewka obwodu rezonansowego VFO powinna być nawinięta na twardym karkasie bakelitowym lub ceramicznym o średnicy 6-10mm, przewodem emaliowanym o średnicy co najmniej 0,25mm. Ciasno nawinięte uzwojenie winno być zabezpieczone przed rozwinięciem, a końcówki krótkie - uniemożliwiające ich drganie. Dla cewek VFO nie należy stosować rdzeni ferromagnetycznych. Ułatwiają one wstrojenie generatora w żądany zakres częstotliwości, jednak mogą powodować modulację częstotliwości generatora polem magnetycznym np. transformatora sieciowego. Łatwo można to sprawdzić lutownicą transformatorową zbliżoną po włączeniu do urządzenia, słuchając sygnału telegraficznego lub fali nośnej nadajnika radiofonicznego w pasmie 7MHz. Trymery ceramiczne posiadają ujemny współczynnik temperaturowy, który również może być dodatkową przyczyną dryftu częstotliwości VFO, a niektóre egzemplarze zmieniają skokowo swoją pojemność. Ekran cewki miedziany lub aluminiowy powinien mieć średnicę co najmniej trzykrotnie większą od średnicy cewki a grubość ścianki 0,3mm lub więcej.

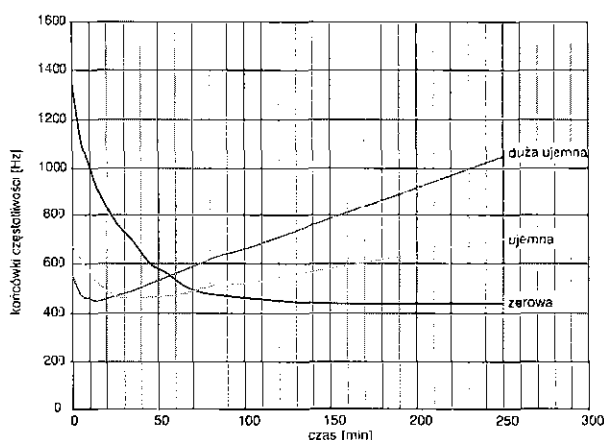
Powodem niestabilności częstotliwości każdego generatora są zmiany parametrów jego elementów, zachodzące pod wpływem temperatury. Dotyczy to zarówno cewek, kondensatorów, rezonatorów kwarcowych oraz elementów czynnych (tranzystorów). Z wymienionych elementów największy wpływ mają kondensatory. Tak jak przypadkowo dobrane kondensatory mogą być

dyskryminator fazy

II mikser

płytki podstawy syntezera





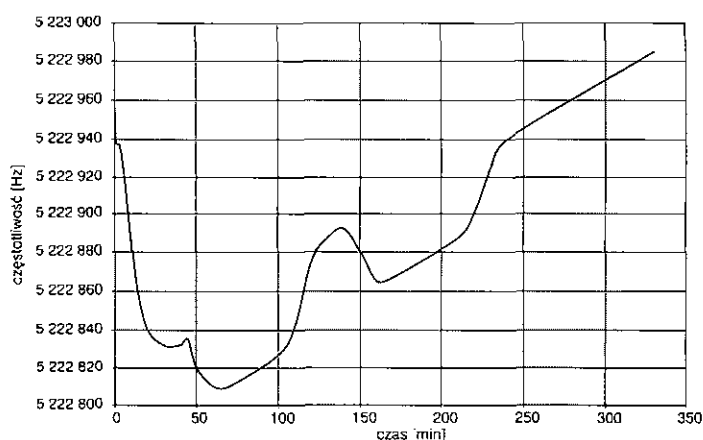
Rys. 3. Przykłady przebiegu zmiany częstotliwości VFO dla różnych stopni kompensacji obwodu rezonansowego.

powodem niestabilności generatora, to przez ich odpowiedni dobór można skompensować zmiany zachodzące w innych elementach generatora poprawiając jego stabilność. Przy parametrach obwodu rezonansowego dla częstotliwości 5MHz z pojemnością 200pF zmiana pojemności o 0,008pF spowoduje odstrojenie o około 100Hz! Zamieszczane w czasopiśmie schematy fabrycznych "stabilnych VFO" są niemożliwe do odtworzenia, ponieważ nie są znane współczynniki termiczne zastosowanych w nich kondensatorów.

W pierwszym okresie po włączeniu generatora następuje zmniejszanie się jego częstotliwości, spowodowane nagrzewaniem elementu czynnego (tranzystora). Dalsza zmiana częstotliwości następuje pod wpływem temperatury powietrza ogrzewanego stratami mocy wydzielanej w innych elementach czynnych i biernych układu. Z przeprowadzonych w trakcie tej pracy pomiarów wynika, że przewaga współczynnika ujemnego powoduje szybkie i nie-

wielkie obniżenie częstotliwości, lecz za to ciągły i znaczny jej przyrost po osiągnięciu minimum. Skompensowanie zerowe powodowało bardzo duże obniżenie częstotliwości (1000Hz) w ciągu dwóch godzin, co wymagałoby ciągłego grzania takiego generatora przy dalszej jego stabilności zbliżonej do kwarcowej. Przykłady wyniku pomiarów różnego stopnia kompensacji przedstawia rys. 3.

Pierwsze próby należy wykonywać na stole. Do wejścia "RIT", jeśli takie jest przewidziane, trzeba podać połowę stabilizowanego napięcia zasilania VFO, tak aby w pomiarach brała udział zarówno dioda pojemnościowa D60 jak i połączony z nią kondensator szeregowy C61 (rys. 2). Nawet bardzo małe zmiany napięcia zasilania diody pojemnościowej RIT-a spowodują dodatkowe zmiany częstotliwości generatora. Wpływ niestabilności zasilania obwodu RIT-a jest pokazany na rys. 4. Występujące tam zmiany częstotliwości poprzedniego VFO nie były zauwa-



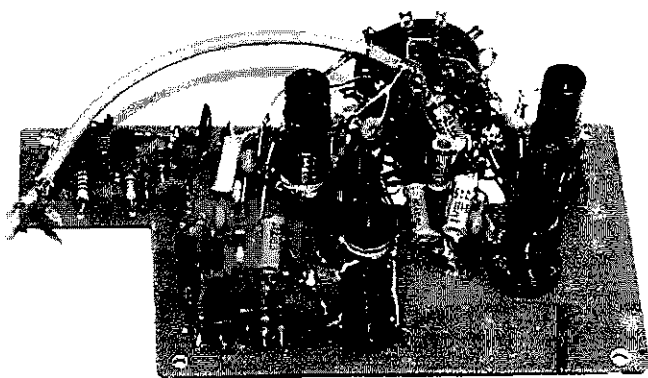
Rys. 4. Przebieg częstotliwości VFO w funkcji czasu, zakłócony wpływem niestabilności obwodu RIT-a.

żalne na skali cyfrowej z rozdzielczością 100Hz, dopiero pomiary związane z uruchomieniem syntezy wykryły tę niestabilność. Pomiar stabilności częstotliwości VFO najłatwiej jest wykonywać przy pomocy częstościomierza cyfrowego z możliwością odczytu do 1Hz. Jednak w przypadku, kiedy jego wzorzec nie posiada termostatu należy go przed pomiarami wygrzewać co najmniej godzinę. W tym przypadku nie chodzi o dokładny pomiar bezwzględnej wartości częstotliwości, lecz tylko o jej różnicę w czasie. Pewien problem może stanowić posiadanie zbioru kondensatorów o różnych współczynnikach termicznych. W moim rozwiązaniu jako C65, C66 i C67 zastosowałem kondensatory KSO 250V (małe), jako kondensatory C64 i C63 (KCR) ceramiczne rurkowe niebieskie 68pF i 22pF (współczynnik dodatni), oraz dodatkowy kondensator C63a ceramiczny rurkowy czerwony 6,8pF (duży współczynnik ujemny). Otrzymany rezultat przedstawiony na rys. 5 spełnia wymagania stacji częstotliwości dla radiokomunikacji amatorskiej.

W ciągu 20 minut od momentu włączenia przeznaczonych na wygrzanie TRX-a następuje obniżenie częstotliwości o około 210Hz, od 20 do 60 minut dalsze zmniejszanie się częstotliwości o około 40Hz, a od 60 minut następuje wzrost częstotliwości o około 10Hz/h. Pomiary były wykonane przy zamkniętej obudowie TRX-a w temperaturze otoczenia 20°C.

Wszystkie generatory po włączeniu obniżają swoją częstotliwość w ciągu 20-30 minut (generatory kwarcowe do 3Hz/MHz). Jest pożądane, aby to przestrajanie nie trwało zbyt długo, dlatego nie należy stosować żadnych radiatorów chłodzących tranzystor generatora powodujących wydłużenie tego czasu.

Alfred Jankowski SP3PJ
cdn.



plytka przełączanego VFO z kondensatorami użytymi w obudowie generatora



Konkurs milenijny Świata Radio

Z okazji nowego tysiąclecia oraz 5-lecia Świata Radio organizujemy wielki konkurs z atrakcyjnymi nagrodami.

W konkursie wezmą udział ci Czytelnicy, którzy czytelnie wypełnią ankiety (zamieszczone na tej i odwrotnej stronie) i prześlą je pod adresem redakcji do końca stycznia tego roku.

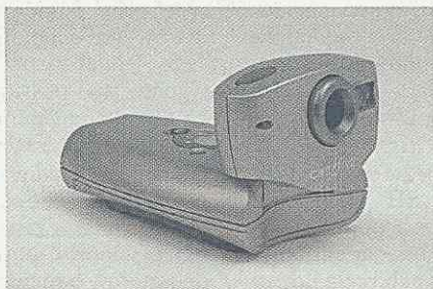
Informacje zawarte w ankiecie o radioklubach (oprócz danych personalnych osób wypełniających ankietę) po opracowaniu mogą być zamieszczone na łamach ŚR i z tego względu prosimy o pisemne wyrażenie zgody na ich opublikowanie.

Ankieta "Informacja o klubie" powstała na wzór ankiety rozsyłanej przez ZG PZK, ale została rozszerzona w taki sposób, aby mogła dotyczyć wszystkich radioklubów w Polsce (nie tylko klubów krótkofalarskich, ale również klubów CB, nasłuchowych, itd.).

Informacje o miesięczniku pozwolą redakcji na lepsze dostosowanie profilu pisma do zainteresowań Czytelników.

Poniżej podajemy wykaz nagród wraz z ich charakterystyką, jak również informację o sponsorze, który ją ufundował.

Video Blaster WebCam Go Plus



Video Blaster WebCam Go Plus jest nową przenośną kamerą, wyposażoną w 8MB pamięci, pozwalającą na odłączenie od komputera i wykonanie ponad 150 kolorowych zdjęć z rozdzielczością VGA (640x480). Podobnie jak wcześniejszy model - WebCam Go, nowa kamera pozwala również na przesyłanie e-maili wideo, organizację videokonferencji z przyjaciółmi i rodziną oraz umieszczanie zdjęć w Internecie. Ta prosta w użyciu kamera jest wyposażona w stałooptyczny obiektyw (fixed-focus) i udoskonalony przetwornik optyczny, zapewniający doskonałą jakość obrazu. Posiada również większą pamięć i wbudowany mikrofon, dzięki któremu, oprócz fotografowania i wykonywania krótkich filmów, można nagrywać informacje głosowe.

W komplecie znajduje się również bogaty zestaw oprogramowania, w tym program WebCam Monitor, który pozwala na użycie kamery jako systemu ochrony z detekcją ruchu, wysyłającego wiadomość pocztą elektroniczną, gdy cokolwiek zacznie się dziać w pobliżu komputera.

WebCam Go Plus oferuje mechanizmy plug-and-play dzięki podłączaniu przez interfejs USB, zapewniając proste przenoszenie zdjęć do Internetu. Zintegrowany panel sterowania na ekranie pozwala na proste przeglądanie zdjęć przed użyciem mechanizmów "przeciągnij i upuść" do archiwizacji fotografii w albumie, umieszczeniem ich w dokumentach lub przed skasowaniem.

Jest to kamera dla wszystkich zainteresowanych cyfrową fotografią, videokonferencjami, tworzeniem stron internetowych, jak również telewizją amatorską.

Więcej informacji można znaleźć na stronach firmy pod adresem www.europe.creative.com

Kamerę ufundowała firma Creative Labs, Ltd. Oddział w Warszawie (tel. 0-22 853 02 64-68).

Radiotelefon President George



George jest nowszym radiotelefonem CB firmy President, wyróżniającym się ładną szatą graficzną oraz przemyślanym rozmieszczeniem elementów regulacyjnych, zapewniającym wygodną i łatwą obsługę.

Podstawowe parametry urządzenia:

- liczba kanałów: 40 AM/FM/SSB
- moc wyjściowa: 4W/12W
- częstotliwość: 26,965...27,405MHz
- selektywność: 70dB
- wymiary: 200x50x208mm

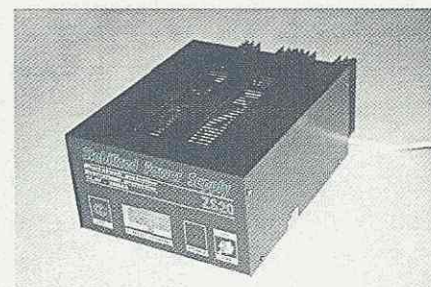
Na płycie czołowej umieszczono następujące elementy regulacyjne:

- VOLUME (regulacja głośności)
- SQUELCH (blokada szumów)
- SWR/CAL (kalibracja miernika dostrojenia anteny)
- RF POWER (regulacja mocy nadajnika)
- CLARIFIER (dostrojenie częstotliwości odbiornika)
- MIC/RF (regulacja czułości mikrofonu)
- CHANNEL SELECTOR (przełącznik kanałów)

Zmianę częstotliwości można uzyskać za pośrednictwem przycisków zmiany kanałów umieszczonych na płycie czołowej radiotelefonu oraz na mikrofonie.

Na płycie znajdują się także przyciski pamięci oraz przyciski kanałów specjalnych (9, 19) emisji (AM/FM), a także SCAN, ECHO, BEEP, METER, SELECT, DW (podwójny nasłuch). Jest także PA (głośnik zewnętrzny - megafon), NB/ANL (wyciszanie szumów i trzasków). Ponadto wielofunkcyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny informuje użytkownika o podstawowych parametrach sygnału oraz o nastawach przycisków i pokręteł na płycie czołowej radiotelefonu. Radiotelefon ufundowała firma President Electronics Poland z Częstochowy (tel. 0-34 365 19 82).

Zasilacz stabilizowany - typ ZS-20



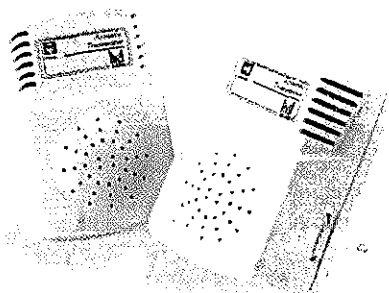
Zasilacz ten jest przeznaczony do współpracy z urządzeniami wymagającymi zasilania prądem stałym o napięciu 13,8V (radiotelefony CB, transceivery KF, VHF, UHF...). Urządzenie posiada układ zabezpieczający przed skutkami zwarć zewnętrznych i przepięciami na zaciskach wyjściowych.

Podstawowe dane techniczne zasilacza ZS-20:

- napięcie wyjściowe: 13,8V
- prąd znamionowy: 20A (chwilowy prąd maksymalny 24A)

- wymiary zasilacza: 210x300x120mm
Zasilacz ufundowała firma PTH PRO-FIT z Łodzi (tel. 0-42 649 28 28).

Acoustic Transmitter



W skład zestawu urządzeń służących do transmisji sygnałów po sieci 220V wchodzi nadajnik akustyczny AT-101 oraz odbiornik nadajnika o symbolu AX-101.

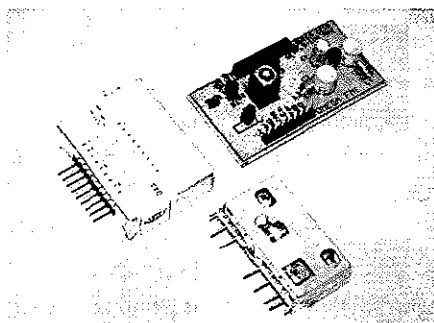
Do zamontowania tych urządzeń nie jest wymagana żadna dodatkowa instalacja. Wystarczy podłączenie nadajnika i odbiornika do domowej sieci prądu przemiennego.

Acoustic Transmitter pozwala usłyszeć, co dzieje się w dowolnym pomieszczeniu w domu.

Więcej informacji na temat tego i innych urządzeń umożliwiających przesyłanie informacji (dane komputerowe, sygnał TV, odtwarzacz wideo) zamieścimy w jednym z najbliższych numerów ŚR.

Zestaw Acoustic Transmitter ufundowała firma Dipol z Krakowa - dystrybutor firmy ALCIA w Polsce (tel. 0-12 644 29 13, 644 57 18).

Głowice radiowe CCIR



Przedstawione nowe głowice radiowe CCIR mogą być jednym ze sposobów dostosowania posiadanego odbiornika z zakresem dolnym do odbioru zakresu górnego UKF (obecnie obowiązującego w Polsce).

Parametry przedstawionych głowic są bardzo zbliżone i wynoszą:

- zakres częstotliwości: 87,5...108MHz
- liczba obwodów strojonych: 2 (3)
- impedancja wejściowa: 75Ω
- impedancja wyjściowa: 300Ω
- napięcie zasilania 6...15V
- pobór prądu: 5...8mA
- wzmacnienie: 20...30dB
- pasmo p.cz.: 10,7MHz/300kHz
- czułość mono: 1,5μV
- czułość stereo: 10...15μV

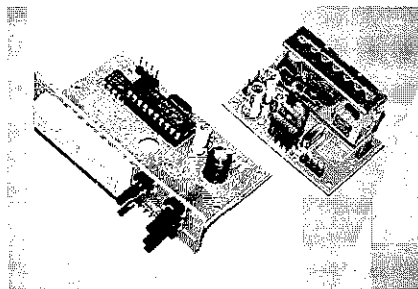
Dokładne parametry pokazanych głowic oraz sposób podłączenia zamieścimy w jednym z kolejnych numerów ŚR.

Głowice ufundowały firmy:

- Omega FM1: Omega z Pszczółek (tel. 0-58 682 96 68)
- T10: MJM z Warszawy (tel. 0-22 8320024, 864 23 46)
- Gloria: Text Electronics ze Starej Miłosnej (tel. 0-22 773 30 88, 773 27 36).

Synteza częstotliwości UKF CCIR jest przeznaczona do odbiorników radiowych i tunerów FM (87,5...108MHz).

Synteza częstotli- wości UKF CCIR

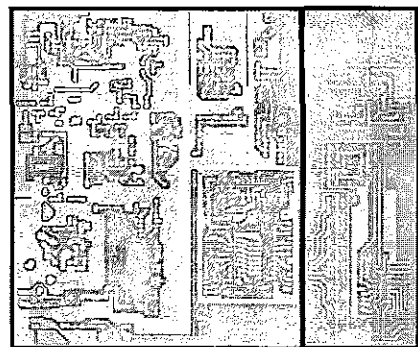


W skład zestawu syntezy częstotliwości FM wchodzi głowica FM (T10h), płytka syntezy częstotliwości (TS10) oraz płytka programatora (wersje TP31, TP41 lub TP42). Pozwala on na dostosowanie każdego radiodiodownika (lub tunera) do pracy w nowym, górnym paśmie UKF, umożliwiając zaprogramowanie do 30 stacji i odczyt ustawionego numeru kanału lub odbieranej częstotliwości (po zaprogramowaniu stacji radiowych przełączanie między nimi realizują dwa klawisze UP i DOWN).

Opis poszczególnych płytek (bloków) wchodzących w skład zestawu oraz dokładny sposób uruchomienia i montażu w radiodiodowniku zamieścimy w jednym z kolejnych numerów pisma.

Syntezę częstotliwości ufundowała firma MJM z Warszawy (tel. jw.)

Płytki druko- wane TRX-a Digital 2000



Digital 2000 jest najnowszym transceiverem SSB na pasmo 2m z serii Digital. Urządzenie to jest przykładem praktycznego zastosowania uniwersalnego syntezy częstotliwości Unisynt 2000. Podstawowe parametry transceivera: zakres pracy 144...146MHz; moc nadajnika 4W; czułość odbiornika 0,2μV; zasilanie: 13,8V; wymiary urządzenia: 180x150x60mm. Zastosowane są w nim typowe i łatwo dostępne elementy, a instrukcja jego uruchamiania została opracowana w taki sposób, aby urządzenie można było wykonać w warunkach amatorskich.

Schemat urządzenia wraz z opisem działania i uruchomienia był zamieszczony w ŚR 11 i 12/2000.

Płytki (przyczółową oraz główną Digital 2000 razem z drukiem Unisynt 2000) ufundował konstruktor - Piotr Krzyżnowski SP3ABG z Zielonej Góry (tel. 0-68 325 81 46).

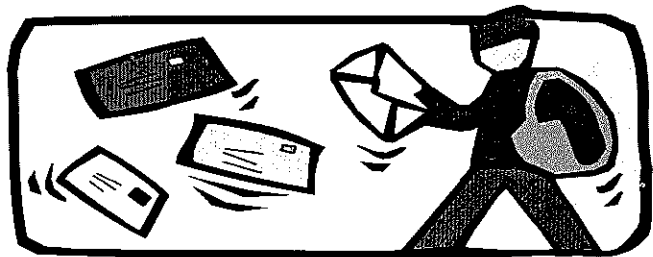
Pozostałe nagrody

- Torby firmowe - ufundowała firma Motorola Poland z Warszawy (tel. 0-22 606 04 50).
- Płyty CD ŚR 02 - ufundowało wydawnictwo AVT.
- Książki - ufundowane przez redakcję ŚR.

Redakcja ŚR dziękuje wszystkim sponsorom nagród, a Czytelników prosi o jak najliczniejszy udział w konkursie.

Wypełnione ankiety prosimy nadsyłać do 31 stycznia 2001 pod adresem: Redakcja Świat Radio, skr. poczt. 134, 00-967 Warszawa.

Nagrody zostaną rozlosowane wśród osób wypełniających obydwie strony ankiety. Płyty CD ŚR 02 i książki zostaną rozlosowane również wśród osób, które wypełnią tylko drugą część ankiety, dotyczącą miesięcznika ŚR.



Czytałem wywiad z naszym nowym Prezesem PZK; no cóż, plany dobre - ale czy wyjdą?

Ze swojej strony uważam za bardzo celowe i sensowne (skoro KP w swojej postaci się skończył) drukowanie Krótkofalowca Polskiego w ŚR, a nie w QTC. Uzasadniam to tym, że jeżeli mowa o popularyzacji krótkofalarstwa oraz zachęcaniu młodych nowych sympatyków, to dziś najlepiej można to czynić przez ŚR. Pismo to czytają wszyscy i jest dostępne w kioskach, a nie tylko w prenumeracie jak QTC. Poza tym możliwości graficzne (druk, kolor, itp.) są w ŚR na wysokim poziomie.

Oczywiście ciągle wracam do tego KP, który wydawał Tomek SP5CCC, ale ci co walczyli o jego osobne wydawnictwo bezpośrednio przez PZK o jednym zapomnieli - że trzeba mieć pojęcie o tym, środki, no i taką Wisię, która to wszystko opracowywała. Same chęci to za mało!

Jurek SP5GBM



Jestem raczej oszczędny w zachwycaaniu się Waszym piśmem, chociaż trzeba przyznać, że jest umiarkowanie niezłe.

Przyczyn takiego podejścia jest wiele.

Jestem krótkofalowcem z zacięciem konstruktorskim i znajomością elektroniki w tym zakresie na dość wysokim poziomie.

Prenumerowany niegdyś "Radioamator i Krótkofalowiec", przemianowany następnie na "Radioelektronika" - teraz z dodatkiem wątpliwej proweniencji "AV" - z grubsza "schamiał", a szczytne dawniej cele propagowania tematyki krótkofalarskiej z biegiem lat rozmiękał na drobne, aby w końcu pozbyć się tego kłopotliwego tematu raz na zawsze.

Ciekawe tylko, dlaczego

w winiecie nieomal na pierwszym planie widnieje, iż pismo istnieje od 1924 roku - tyle tylko, że nie o tym, co aktualnie drukuje się w nim - a tak nawiasem mówiąc to "pismo" istnieje w formie drukowanej od czasów Gutenberga i wcale nie musi być na temat elektroniki. Z tego co mi wiadomo, był to pierwotnie "Radioamator", co samo w sobie nosiło wyraźne znamiona, czemu jest poświęcone.

Aktualnie namiętnie czytuje "Świat Radio" licząc po cichu, że znajdzie w nim więcej tematów poświęconych "radiu" - no i troszkę mniej "świata". Nowinki, ciekawostki i oglądanie "duperelek" mają tu zdecydowaną przewagę nad treściami interesującymi szersze rzesze krótkofalowców.

Sporo jałowej kłótni o CB, zdecydowanie za dużo tekstów z gatunku bicia piany na temat fabrycznych urządzeń - zwłaszcza Motoroli.

Wiadomo - trochę ogłupiałej reklamy musi być - bo to "kasa". Ale zdarzają się i perełki - choćby ostatnio omawiane nadajniki QRP, wcześniej cała gama syntezerów z ostatnim wystrzałem. Jest sporo fachowych porad, sporo banalnych pytań i odpowiedzi - lecz tego smakowitego koktajlu jakby trochę mało.

Stąd moja umiarkowanie pozytywna opinia, chociaż aby być fair mam też pewne sugestie: mianowicie korektura AVT w innych czasopiśmie proponuje tzw. "kity" - czemu by nie wprowadzić ich wzorem podobnych kitów na łamach Waszego piśma. Przeglądając pobieżnie "EP" czy "EdW" można spotkać wiele pozycji ze "świata radio". Rozszerzając ofertę o bieżące tematy można by oferować ludziom całkiem przyzwoite rozwiązania do samodzielnego montażu o bardziej wyrafinowanej strukturze aniżeli bezcewkowe radio na 1000 i jedno pas-

mo! Jest tajemnicą poliszynela, że wszyscy jakoś dziwnie czują wstręt i ogólną awersję do elementów indukcyjnych i to we wszystkich pismach AVT. Myślę, że przy odrobinie chęci i niewielkiego cyklu wykładów można by ten problem "odwiecznego" utrapienia pokonać. W prawie co drugim tytule AVT przynajmniej raz na rok jest sporo jałowego mielenia na temat tranzystorów, diod i jeszcze nikomu prawie nieznanych "kostek" - że aż obrzydzenie bierze - no ale są sukcesy, trudno znaleźć czytelnika, który by o tranzystorze nie wiedział. Inaczej sprawa ma się w kwestii mili-, czy mikrohenrów - czarna magia, chińszczyzna i ogólnie "śmierć w oczach"!

Nic też dziwnego, że jeśli w schemacie pojawi się pionowy lub poziomy zawijas oznaczony jako "L" - to w ludzkich płyną dreszcze i nie wiadomo co jeszcze. A wcale tak być nie musi - bo i na ten temat można małe co nieco napisać i sprawa po nabraniu pierwotnych "rumieńców" stanie się banalna jak... tranzystor. OK! No ale w tym miejscu nasuwa się pytanie - po co to całe larum? - rzecz prosta, o jakość - bo o ile "pipiek dręczyciel" może obejść się bez cewek, to radio raczej nie.

Proponowany kiedyś transceiver na fabrycznych dławikach - byle uniknąć nawijania i strojenia - to po prostu zwykła "szumodyna", bo jeśli w miejsce przeznaczone dla indukcyjności bądź co bądź obwodu rezonansowego mającego charakteryzować się określoną dobrocią wsadzamy rozmyślnie tłumik - bo taki charakter z samego założenia mają dławiki - to daj Boże zdrowie! - reszta nasuwa się sama. I tak zamiast rozwijać to, co nasi przodkowie dawno temu już wymyślili i skonstruowali, bawimy się w obśadzanie "bzdetów" w perełki współczesnej technologii. Marconiego chyba już dawno

pokreśliło. Stąd moja propozycja, aby wprowadzić stałą rubrykę poświęconą nie tylko samym cewkom, ale ogólnie teorii i to w szerokim wymiarze - tak jak np. cykl artykułów o propagacji i płamach słonecznych. Myślę, że zwolenników rzetelnej wiedzy znajdzie się spora rzesza - tematów też szybko nie braknie - zaś "Świat Radio" przestanie przypominać "NAJ", "Panią Domu" czy inne bezmózgowe obrazkowce. (Nie mam na myśli szaty graficznej i ilości kolorowej farby.)

Artykuły o tematyce historycznej skróciłbym do absolutnego minimum. Wszak historycy i tak mają już za swoje - a nam wystarczą krótkie i lapidarne komentarze i schemat. To tyle krytyki - mam nadzieję, że konstruktywnej.

Jest też inna sprawa, w której chcę zadać kilka pytań, mianowicie chodzi mi o publikowaną kiedyś ankietę na temat analizatora widma 0-1GHz. Czy w tej kwestii poczyniono jakieś pozytywne kroki - bo uważam, że gra jest warta świeczki! Inna rzecz to cena, no ale nikt nikomu nic nie daje za darmo. Przelicznik euro do złotego nie należy do najkorzystniejszych, ale i tak w wielu przypadkach płacimy jak za przysłowiowe woły. Osobiście skłonny jestem wydać znaczną kwotę, aby móc takim "kitem" się pobawić.

Mariusz Mardulka, SP9ODR

Red. W jednym z kolejnych numerów piśma zamieścimy artykuł na temat cewek.

Informację o analizatorze widma już publikowaliśmy. Ze względu na małe zainteresowanie konstrukcją oraz wysoką cenę płytek i podzespołów oferowanych przez konstruktora, Dział Handlowy AVT zrezygnował z pośredniczenia w nabyciu tego kitu. Jeśli chodzi o kity radiowe oferowane przez AVT, to wydaję nam się, że krótkie opisy na łamach ŚR są wystarczające.

ROZGŁOSIENIE

Radio Kair	1/00,	str. 14
Multi Kult	2/00,	str. 42
Rozgłoszenie radiowe po polsku	2/00,	str. 43
Radio Szwecja mówi po polsku	3/00,	str. 16
Tu mówi Londyn...	4/00,	str. 16
Nowości radiofoniczne	5/00,	str. 21
Rozgłoszenie polskojęzyczne	6/00,	str. 11
Głos Rosji	6/00,	str. 18
Maison de Radio-France	7/00,	str. 16
Niekodowane satelitarne programy radiowe	8/00,	str. 38
Klub Przyjaciół Fal Krótkich	9/00,	str. 18
Aktualności radiofoniczne	9/00,	str. 19
Głos polski w eterze w ostatnie dni		
II wojny światowej	10/00,	str. 24
10 lat Radio Zet i RMF FM	11/00,	str. 27
Radio Madryt i Radio Nationale de Espana	12/00,	str. 11

WYDARZENIA

KOMTEL-99	1/00,	str. 29
II Ogólnopolski Piknik Eterowy	5/00,	str. 20
Infosystem 2000	6/00,	str. 16
XIV Krajowy Zjazd PZK	8/00,	str. 31
39 Zjazd Polskiego Klubu UKF	9/00,	str. 20
XV Sympozjum Kompatybilności Elektromagnetycznej	10/00,	str. 40
31 Zjazd SPDXC	12/00,	str. 21
RCMCIS 2000	12/00,	str. 28

TEST

Sony ICF-SW07	1/00,	str. 14
Yaesu VX-5R	2/00,	str. 32
Alan 507	3/00,	str. 20
UNISYNT 2000	3/00,	str. 50
Nokia 3210	4/00,	str. 45
Motorola P040 i P080	4/00,	str. 31
Stabo XF 9082	5/00,	str. 27
Transceiver K2	6/00,	str. 22
Ranger RCI-2970	7/00,	str. 20
IC-576PRO	8/00,	str. 16
Motorola TalkAbout	9/00,	str. 28
PMR kontra LPD	9/00,	str. 32
IC736 - nowoczesny transceiver KF + 50MHz	10/00,	str. 20
Akumulatorowa gorączka	10/00,	str. 57
Cobra INTL755T	11/00,	str. 20
Telefon Motorola T2288	11/00,	str. 42
Nowoczesne akumulatory bezobsługowe	11/00,	str. 58
Nowe telefony komórkowe	12/00,	str. 32

ANTENY

Antena DRRR	2/00,	str. 56
Anteny do radiosterowań na 433MHz	3/00,	str. 55
Optymalne dopasowanie anten	4/00,	str. 22
Okrętowe anteny KF	5/00,	str. 63
Strojenie anten i linii przesyłowej do radiotelefonów CB	5/00,	str. 66
Strojenie i instalacja anten CB w samochodach	6/00,	str. 48
Nowe anteny stacjonarne CB	7/00,	str. 48
Antena Quad	8/00,	str. 43
Anteny reflektorowe	9/00,	str. 22
Anteny śrubowe	9/00,	str. 23
Anteny KF	10/00,	str. 44
Krótkofalowe anteny kierunkowe typu Yagi dla krótkofalowców i CB-stów (1)	12/00,	str. 24

PROPAGACJA

NVIS	1/00,	str. 25
Pierwsza faza 23. cyklu aktywności Słońca	2/00,	str. 44
System SONNET	3/00,	str. 13
Propagacja a zasięg	9/00,	str. 58

ŁĄCZNOŚĆ

GSM Pro	1/00,	str. 40
Transceivery KF firmy TEN-TEC	1/00,	str. 43
P-2500 - samochodowy radiotelefon dla wszystkich	2/00,	str. 40
Transceiver EFIR	2/00,	str. 49
MDT-400 - radiotelefon samochodowy TETRA	3/00,	str. 32
Radar a fale krótkie (1)	3/00,	str. 38
Radar a fale krótkie (2)	4/00,	str. 24
System trunkingowy MPT 1327	4/00,	str. 32
Motorola P080	5/00,	str. 38
Radiotelefon Radmor 31012	6/00,	str. 32
Akcesoria do radiotelefonów Motorola P040, P080 (1)	6/00,	str. 34
(2)	7/00,	str. 32
Komora bezdechowa	6/00,	str. 45
Ratunkowa Alarmowa "Sieć Życia"	7/00,	str. 28
Kable Heliak	7/00,	str. 34
Tait we Wrocławiu	7/00,	str. 38
10 lat przemienika krakowskiego SR9X	7/00,	str. 42
Radar meteorologiczny	8/00,	str. 32
Radmor - jakość z tradycjami	9/00,	str. 36
Nowa seria GM	10/00,	str. 32
Satelity amatorskie	10/00,	str. 38
Bezprzewodowe sieci komputerowe serii Ranger LAN2	11/00,	str. 32
GM140/340 - przewodne radiotelefony popularne	11/00,	str. 34
Satelity - to nie takie straszne	11/00,	str. 46
Na fali bezpieczeństwa	12/00,	str. 40

TELEKOMUNIKACJA

Wielosystemowe telefony komórkowe	1/00,	str. 32
Stacje bazowe GSM	1/00,	str. 34
TP SA Centrum Usług Satelitarnych w Psarach (1)	1/00,	str. 18
(2)	2/00,	str. 22
(3)	3/00,	str. 22
Nokia 7110	4/00,	str. 42
ABC GPRS	11/00,	str. 40

KRÓTKOFALOWIEC

Wyprawa Mount Desert Isl.	1/00,	str. 28
Lunatycy... EME	1/00,	str. 44
SP DX Klub	1/00,	str. 56
70 lat PZK	2/00,	str. 16
W trosce o przyszłość służby amatorskiej	2/00,	str. 17
Z archiwum Świata Radio	2/00,	str. 38
Moje wyprawy	2/00,	str. 46
Wrocławski Oddział Terenowy PZK	3/00,	str. 22
W trosce o przyszłość służby amatorskiej. Część techniczno-operatorowska	2/00,	str. 17
Skrócony bandplan Służby Amatorskiej	3/00,	str. 37
Służba Amatorska a Unia Europejska	4/00,	str. 26
Kluby specjalistyczne PZK	2/00,	str. 28
Amatorskie przemienniki FM	4/00,	str. 38
70 lat PZK, cd.	5/00,	str. 22
Sekretariat ZG PZK	5/00,	str. 25
Klub SKOUX	5/00,	str. 68
XXX-lecie KP SP6PCM	5/00,	str. 70
35-lecie KP UKF PZK	6/00,	str. 28
Dominikańscy krótkofalowcy	6/00,	str. 36
DX-owanie od podstaw aż do DXCC		
Honor Roll#1 (1)	7/00,	str. 12
(2)	8/00,	str. 22
(3) - jak znaleźć się w logu DX-a	9/00,	str. 11
(4) - jak otrzymać kartę QSL	10/00,	str. 17
(5) - droga na szczyt		
DXCC Honor Roll#1	11/00,	str. 11
(6) - jak wykorzystać kupon IRC	12/00,	str. 12
Kluby: SP3KFH i SP2PMW	7/00,	str. 40
Wyprawa członków klubu SPDX do Monako	8/00,	str. 28
Howerla 2000	8/00,	str. 30
Wakacje z radiem	8/00,	str. 46
ABC krótkofalowca	8/00,	str. 48
Kluby specjalistyczne PZK - OKS PZK	9/00,	str. 45
XIV Zjazd PZK oczami delegata	9/00,	str. 44
QSL wczoraj, dziś, jutro	9/00,	str. 56
Tu Trzy Zygmunty Zero Polskie Towarzystwo Gimnastyczne	10/00,	str. 28
SP8YDB nad jeziorem Firlej	10/00,	str. 28
DARC - najsilniejsza organizacja radioamatorów w Europie	10/00,	str. 42
Z pracy Prezydium ZG PZK	11/00,	str. 14
Gambia w Zachodniej Afryce	12/00,	str. 42
Szkolenie radioamatorów	12/00,	str. 45



ŚWIAT CB

Sugar Tango	1/00,	str. 16
Z archiwum Świata Radio	2/00,	str. 39
Kluby CB	2/00,	str. 47
Oscar Lima	2/00,	str. 47
Znaki CB	3/00,	str. 47
Zulu Mike	4/00,	str. 48
Meeting Alfa Tango	4/00,	str. 49
Bravo Romeo Charlie	5/00,	str. 48
Whisky Romeo Charlie	5/00,	str. 48
XI Kongres ECRF	6/00,	str. 31
Soczewka 2000	7/00,	str. 48
Problemy z CB	8/00,	str. 42
Towarzystwo Użytkowników Radiotelefonów	9/00,	str. 48
IR DX Group	10/00,	str. 48
Wykaz częstotliwości monitorów klubowych	11/00,	str. 48
C.A.R. Alpha Romeo	12/00,	str. 48

NASŁUCHOWIEC

Radiolatarnie służby morskiej	1/00,	str. 24
Tajemnice radiowego DX-ingu (1)	3/00,	str. 34
(2)	4/00,	str. 19
(3)	5/00,	str. 16
Wysokie loty	3/00,	str. 36
Radiodyfuzja 4MHz	10/00,	str. 26
Markery	11/00,	str. 26
Echelon	12/00,	str. 26

RADIO RETRO

Radiofrekwencja model E.A. 991	1/00,	str. 37
Wspomnienia z początków krótkofalarstwa polskiego	2/00,	str. 14
Tajemniczy opór	3/00,	str. 18
Polskie Zakłady "Marconi" SA	5/00,	str. 14
Odbiorniki firmy Telefunken	6/00,	str. 25
Głośniki	7/00,	str. 25
Transistor Radios	7/00,	str. 45
Muzeum Wojsk Łączności	8/00,	str. 41
Odbiorniki demobilowe (1)	9/00,	str. 16
(2)	10/00,	str. 34
Polski odbiornik popularny	11/00,	str. 30
Radiowe zbiory Instytutu i Muzeum im. gen. Wł. Sikorskiego w Londynie	12/00,	str. 38

PODZESPOŁY

Wzmocniacz mocy DIGITAL 1000	1/00,	str. 48
Nowe transceivery firmy RFM	2/00,	str. 28
UNISYNT 2000	2/00,	str. 50
Moduły LPD firmy STE	7/00,	str. 30
Układy nadawczo-odbiorcze firmy RFM	11/00,	str. 36
Baterie R23	12/00,	str. 47

HOBBY

Domowe laboratorium SP7HT, cd.	1/00,	str. 53
Zasilacz CB 13,8V/2,5A	1/00,	str. 58
Przestrajanie głowic UKF	2/00,	str. 53
Przestrajanie radiotelefonów FM-3131 i FM-3137	2/00,	str. 54
Konwerter 6m/20m	3/00,	str. 58
Odbiorniki kieszonkowe AM/FM	4/00,	str. 50
Transceiver na częstotliwość 440 teraherców (1)	4/00,	str. 55
(2)	5/00,	str. 74
Modem radiowy AVT-355	5/00,	str. 80
Wyposażenie radiostacji amatorskich - odbiornik (1)	6/00,	str. 50
(2)	7/00,	str. 50
(3)	8/00,	str. 50
Prosty układ syntezy FM/2m	6/00,	str. 56
Mininadajniki QRP (1)	7/00,	str. 54
(2)	8/00,	str. 53
(3)	9/00,	str. 52
Minitransceiver ANTEK & UNISYNT 2000	7/00,	str. 56
Koder CTCSS	10/00,	str. 50
Akumulatory i ładowarki	10/00,	str. 52
DIGITAL 2000 (1)	11/00,	str. 50
(2)	12/00,	str. 50
Stopnie wejściowe częstotściomierza 50Hz...3,5GHz	11/00,	str. 53
Szerokopasmowy wzmacniacz mocy w TRX Dunaj	12/00,	str. 57

RECENZJA

"Telefony komórkowe GSM i DCS"	3/00,	str. 46
"Podstawy układów nawigacyjnych"	9/00,	str. 39
"Telekomunikacja"	11/00,	str. 38

RADIO W SAMOCHODZIE

Moje radio w samochodzie	5/00,	str. 32
--------------------------	-------	---------

RADIO + KOMPUTER

Węzły Packet Radio (3)	1/00,	str. 23
(4)	2/00,	str. 59
(5)	3/00,	str. 27
Internet - po trochu o wszystkim	1/00,	str. 42
Internet dla miłośników radia i lekarzy	2/00,	str. 21
Program Chroma Pix do pracy SSTV	3/00,	str. 26
Modemy radiowe serii TRX 2001	4/00,	str. 34
Radiowe witryny	4/00,	str. 46
Internet komórkowy	5/00,	str. 29
Emisja PSK 31	5/00,	str. 34
Jeszcze jeden Web-Site dla krótkofalowców	7/00,	str. 44
Skarb w komputerze	8/00,	str. 13
Witryny AC6V i NG3K - przewodnik DX-mana	8/00,	str. 40
Karta dźwiękowa jako modem	9/00,	str. 26
Technika internetowa w 2000 r.	9/00,	str. 50
Program Cyborg	9/00,	str. 51
System bezprzewodowego dostępu do Internetu	10/00,	str. 30
APRS - nowy wariant Packet Radio	11/00,	str. 43
Skrócony spis treści płyty CD ŚR-02	12/00,	str. 57

DYPLOMY

Dyplomy wydawane przez SP-AC (1)	1/00,	str. 57
(2)	2/00,	str. 60
"Powiat Polkowicki"	3/00,	str. 60
"Esperanto"	3/00,	str. 61
"Wigry"	4/00,	str. 61
"70 lat PZK", "Pielgrzymki Ojca Św. Jana Pawła II", "Polska nad Bałtykiem"	5/00,	str. 84
"Polska", "Poznań", "Błyskawica"	6/00,	str. 60
"Twierdza Toruń", "WCTA", "Cracovia", "750-lecie Głiwic", "45-lecie klubu SP9KAG"	7/00,	str. 60
"Wrocław Millennium 2000", "Gniezno 2000"	8/00,	str. 60
"Gdynia", "86. rocznica bitwy pod Łowczówkiem"	9/00,	str. 61
Dyplomy szwedzkie	10/00,	str. 60
Dyplomy wydawane przez SP5PB	11/00,	str. 60
"Piaśnica", "Diplome de l'année 2000"	11/00,	str. 61
Dyplomy francuskie	12/00,	str. 60

KONKURS

Moje radio w samochodzie	1/00,	str. 17
Wyniki miniankiety z ŚR 11/99	2/00,	str. 37
Mininadajniki QRP	4/00,	str. 47
Konkurs retro	9/00,	str. 60
Rozstrzygnięcie konkursu retro	12/00,	str. 39

WYWIAD

Tadeusz Raczek SP7HT	6/00,	str. 40
10 lat w PL-CB Radio	8/00,	str. 44
Uzdrowienie PZK	9/00,	str. 40



ŚWIAT KOMÓRKI (wkładka w ŚR 5/2000)

Od redakcji	str. 39
TOP 11	str. 39
Nowości CeBIT 2000	str. 42
INTERTELECOM 2000	str. 46
Nowe telefony Sagem	str. 49
Nowe telefony Ericsson	str. 50
Nowe telefony Nokia	str. 52
Nowe telefony Panasonic	str. 53
Akcesoria telefonów komórkowych	str. 54
Samochodowe zestawy głośnomówiące	str. 56
Dwupasmowe anteny telefonów komórkowych	str. 58
Sieci dwuzakresowe GSM 900/1800	str. 60
Nowe usługi, nowe ceny	str. 61

**ATRAKCYJNE CENY TRANSCEIVERÓW
I SKANERÓW KRÓTKOFALARSKICH**
naprawa i serwis
audio-video
superskaner z analizą widma Stabo XR2000
BEDNAR ul. Gen. A. Chruściela 29A
04-454 Warszawa tel. 673-43-42

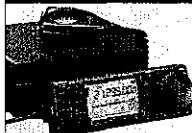
Stare radiostacje wojskowe, osprzęt oraz dokumentacje: V100, RB (poprzedniczka RBM-ki), R353 (agenturalna z tarczą telefoniczną), obudowę do 13R, nadajnik 12RP z obudową, części do SIEWIER, obudowę i zasilacz do odbiornika BC 1004, wtyk zasilający do odbiornika TORN, antenę odbiorczą FAO (rosyjską) od R140, dokumentację selektografu X1-36 oraz mikrowoltomierz W3-57. Andrzej Lempe, 62-002 Złotniki, telefon (061) 652-25-06 wieczorem, telefon komórkowy 0605-25-31-58.

Transceiver KF kupię. Tel. (022) 729-84-52 lub e-mail: sp5oxn@poczta.wp.pl

Yaesu FTL1011 oraz VX 510 kupię. Bartosz Szymański, tel. 0601-28-08-08.

Usługi radiotechniczne

Michał Machowczyk SP6GYS



Naprawa
urządzeń radiokomunikacji
amatorskiej i profesjonalnej
firm Yaesu, Icom, Kenwood,
Alinco i innych

tel./fax: (071) 7873724, 0501763097, e-mail: mma@cadsys.com.pl

SPRZEDAM

Alan 48+, antena 5/8, ok. 25m 10A (mikrofon jest ze wzmacniaczem i echem). Całość, cena 470 zł. 97-500 Radomsko, tel. 0604-21-95-42.

Antenę Diamond CP6 cena 1200/ant. mobilowa Hastler 3,5 7, 14, 21, 28MHz cena 650 zł. Transwerter 50/26 MHz, 300, ADI AR146 cena 990. Tel. 041-352-63-05 po 20.

Antena LEMM 1,5m-65 zł, zasilacz EMA 13,8V 3A 52 zł, miernik TEAM SWR i 140MD-POM-SWR, moc (110, 100W). Modułacja (A, M), DEV (FM), matcher + podświetlacz, skala - info. Jacek Wietecha, 38-220 Dębówiec, Zarzecze 222.

Antenę 3* 5/8 na pasmo 2m. Cena 150 zł. Tel. 0604-60-38-70.

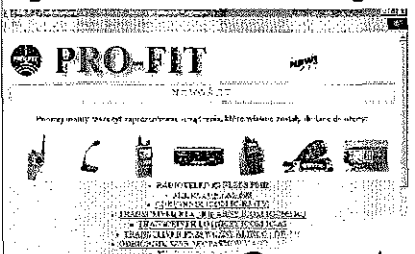
Antena KF 6-elem. KT34XA rosyjska. Tel. (083) 341-12-44 po godz. 16 lub kom. 502-26-67-22.

MOTOROLA SP10
P040/110/200
GP300/320/900
HANDIE-PRO/COM
FNB-12/14/V29/V47/V57
KNB-15/PB34/SA1170/M-PA
AKUMULATORY
DO RADIOTELEFONÓW

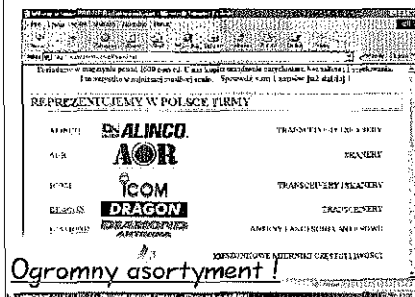
ELNET ul. Bracka 35 26-600 Radom
Tel. (048) 366-33-66 Fax (048) 366-33-77
www.elnet.net.pl info@elnet.net.pl

PTH "PRO-FIT"
URZĄDZENIA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
92-516 ŁÓDŹ, UL. PUSZKINA 80
tel. (0-42) 649-28-28; fax: 677-04-71
biuro@pro-fit.com.pl http://pro-fit.com.pl

Zapraszamy do INTERNETU
pro-fit.com.pl



Dużo nowości!



Ogromny asortyment!

PRO-FIT **ALINCO**
TRANSCYWERY ALINCO BAZOWE
DX-77



Mnóstwo szczegółów!

PRO-FIT
Oto nasze ceny:

Typ	Carierze wolności	Specjalne ceny	Specjalne ceny	Specjalne ceny
DX-77	19 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125
DX-77	19 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125
DX-77	19 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125

Sprawdź ceny specjalne!

PRO-FIT
CIEŁA

Typ	Carierze wolności	Specjalne ceny	Specjalne ceny	Specjalne ceny
DX-77	19 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125
DX-77	19 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125
DX-77	19 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125	10 125 125 125

Giełda-opublikuj ogłoszenie!

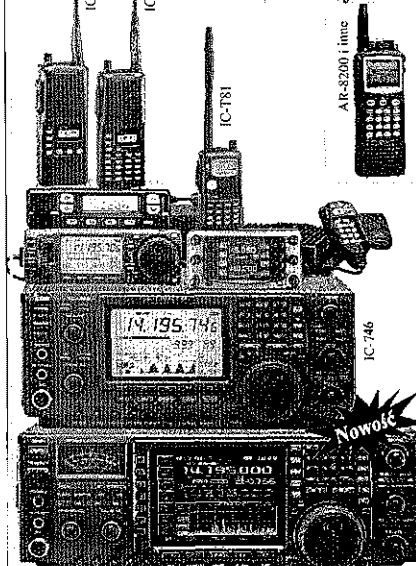
Sądzimy, że **pro-fit.com.pl** jest największym w Polsce serwisem internetowym w branży radiokomunikacyjnej. Znajdziesz tu mnóstwo informacji o urządzeniach. Zaproponujemy Ci najniższe ceny, możliwość zakupu on-line... i kilka niespodzianek.

Odwiedź nas: <http://pro-fit.com.pl>

PTH "PRO-FIT"
URZĄDZENIA ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ
92-516 ŁÓDŹ, UL. PUSZKINA 80
tel. (0-42) 649-28-28; fax: 677-04-71
biuro@pro-fit.com.pl http://pro-fit.com.pl

Urządzenia ICOM

Skanery AOR



ICOM IC-756 PRO i wiele innych...

Urządzenia ALINCO



ALINCO DX-77 i wiele innych...

Urządzenia DRAGON



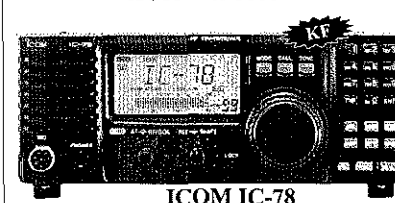
DRAGON SS-495

DRAGON SY-497 i inne...

NOWOŚCI



AOR AR-8600



ICOM IC-78

Odwiedź nas: <http://pro-fit.com.pl>

ROYAL
Radiokomunikacja

**NAJWIĘKSZY KOMIS RADIOTELEFONÓW
I AKCESORIÓW CB, VHF I UKF W KRAJU**

SKUP,
SPRZEDAŻ,
INSTALACJA,
DORADZTWO

**W STAŁEJ OFERCIE
WIELE MODELI**

MOŻLIWOŚĆ WYSYŁKI SPRZĘTU
ZA ZAŁICZENIEM POCZTOWYM

Tel./fax (032) 328-45-43 kom.0608-503-704
e-mail: cityroyal@poczta.onet.pl

Antena Delta 2-el. 14-21-28MHz, produkcji Radom, cnea ok. 400 zł. Włodzimierz Osuch SP5BNB, (90) 21-82-89, (022) 779-58-37 wieczorem.

CB Cobra 19+, antena Sirtel S-2000, miernik Dragon MS-120. Tel. 0603-34-58-02.

CB-President Lincoln 4W AM, FM, 12W SSB, stan ideałny. Cena 800 zł. Tel. (032) 672-39-94 lub 0503-85-03-37.

CB radio Maycom-AH-27 z osprzętem 295 zł lub zamienię na skaner AR 108 lub inny z pasmem lotniczym. Tel. (074) 844-25-30 wieczorem.

CD ROM - tabele częstotliwości od 27MHz do 10GHz, plus dyskietka częstotliwości od 30Hz do 400 GHz, całość 70 zł. Tel. 0605-38-04-92.

Głowica wraz z mocowaniem do "Spectrum 1600" (20 przeciwwag) i głowica do Spectrum 2000 (8 przeciwwag). Cena głowicy 100 zł + porto. Tel. (060) 460 38 70.

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE

ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

BURO Sp. z o.o.

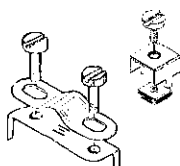
05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel/fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@medianet.com.pl
http://www.buro.pl

Producent OFERUJE:

**mocowania
przewodu
koncentrycznego do:**

**# wzmacniaczy
symetryzatorów
zwrotnic**

**Zacisk gorący
w wykonaniu
4- i 2- pinowym**



Instrukcje tech. ze schematami do przyrządów pomiarowych WNP, oscyloskop S1-64, 65, 65A, 67, 73, 75, 77, 78, 83, 92, 104, 107, generatorów: G3-32, 34, 54, 56, 107, G4-102, 143, wobuloskop X1-1A, X1-42 oraz odbiornik R-138, 880. Emil Boroń, 59-220 Legnica, ul. Senatorska 10/8, tel. (076) 852-48-24 (od 12-20.).

Icom 775 DSP, wszystkie filtry, 200W-CW/SSB, stan idealny. Tel. (060) 305-38-97.

Kenwood TS 930 S. Tel. (042) 632-36-44.

Kondensatory ceramiczne od 1,5 pF do 4,7nF, napięcie od 2 do 21kV, przepustowe od 1,5nF do 15nF napięcie 400V. Tel. (061) 878-81-52.

Lampy elektronowe, podstawki lamp - różne typy trafa głośnikowe, schematy, wszystko do budowy wzmacniaczy Hi-Fi, S-E, H-E. Florian Szczęśniak, 02-697 Warszawa, ul. Rzymowskiego 20/57, tel. 0601-34-28-70, (022) 847-11-56.

- pagery
- lokalne (zakładowe) systemy przywoławcze
- radiotelefony i osprzęt
- systemy telemetryczne
- systemy trunkingowe
- systemy radiokomunikacyjne - projekty i wykonanie
- systemy lokalizacji pojazdów
- elektroniczne zabezpieczenia pojazdów



MOTOROLA

Autoryzowany Dealer

AXES SYSTEM

AXES SYSTEM S.C.
ul. Zamenhoła 15,
80-284 Gdańsk
tel./fax (058) 3476326
tel. (058) 3483233
e-mail:
axes@axes.com.pl
www.axes.com.pl

Lampy radiowe europejskie: AZ4, E55L, E80CC, CF, F, E83F, E88CC, EAA91, ABC80, EBF80, 89, EBL21, ECC82, 83, 84, 85, 88, ECF80, 82, ECH21, 81, 84, ECL80, 86, EF22, 80, 86, 89, 183, 184, EL34, 80, 84, 86, EM4, 34, 80, 84, EY86, 88, EZ1, F61, PABC80, PFL200, PC97, PCC82, 84, 85, 88, PCF80, 82, 801, 802, PCL81, 82, 84, 86, 805, PL36, 83, 81, 84, 841, PY88, UBL21, UC92, UCH21, UY1N str85/10, 1R5T, 1T4T, 6H6GT/G = VT90A, 6P35. Emil Boroń, 59-220 Legnica, ul. Senatorska 10/8, tel. (076) 852-48-24 od 13-20.

Lampy radiowe metalowe (zachodnie i rosyjskie) UB11, VT86, 88, 90, 92, 96 (tj. 6K7, 6R7, 6H6, 6Q7, 6N7), 4P1t, 6A7, 6AB, 6B8, 6G2, 6Z3, 4, 7, 8, 6K3, 4, 7, 6P9, 6S5, 6SK7, 12G1, 12Z1t. K+z. Emil Boroń, 59-220 Legnica, ul. Senatorska 10/8, tel. (076) 852-48-24 (od 13-20).

Lampy radiowe subminiatury WNP: 1Z17B, 18B, 24B, 29B, 37B, 46B, 6N16B, 17B, 6P24B, 30B, 37B, 37N, 6S51N, 52N, 53N, 6N7B, TH3B, 4B, 5672, 5678, 6397 oraz żółdziowe 6Z1Z. Info. kop. + zn. Emil Boroń, 59-220 Legnica, ul. Senatorska 10/8, tel. (076) 852-48-24 od godz. 13-20.

Zelpro & Sattrack

96-300 Żyrardów, ul. A. Tomaszewskiej 25
tel./fax (046) 855 18 06
tel. (046) 855 07 36



Oferuje:

Rotory do anten K.F i UK

Sterowania do rotorów

współpracujące z komputerem

Oprogramowanie

Łożyska oporowe wg życzenia

Lampy 6P45S - 4 szt. nie używane bez podstawek. Łódź, tel. (042) 650-48-58.

Maszt kratowy 21m, filtr XF114CN, YK88SN, lampy nadawcze T04/21. Q-04/11, odbiornik komunikacyjny MR14501 - SAIT-Electronics. Telefon (0601) 71-73-37.

Maszty teleskopowe, wojskowe dural. 7-segm. z napędem korbowym h=12,4m (złożony 2,4m) waga 80kg oraz lekki 15kg, wysuwany ręcznie h = 1,8/10,5m z blokadą zapadkową, dla lekkiej anteny UKF. Info. k+z. Emil Boroń, 59-220 Legnica, ul. Senatorska 10/8, tel. (076) 852-48-24 (od godz. 10-20) Maszt antenowy aluminiowy typu kratownica 3x4m o przekroju trójkątnym, cena 1000 zł. W. Osuch SP5BNB, tel. (90) 21-82-89, (022) 779-58-37 (wieczorem).

Miernik częstotliwości 1GHz - 140 zł. CB Albrecht AM/FM 120 zł. CB-FM Formel1 100 zł. SWR Meter-40 zł. Ryszard Błażewicz, 76-200 Słupsk, ul. Pl. Powstańców Warszawy 1/12, tel. (059) 840-07-54.

Mikrofon do radia CB "Wolf 24 S" kompresja, wzmocnienie, echo. Stan idealny, w pudełku. Cena 100 zł (możliwość wysyłki pocztą). Telefon (060) 460-38-70.

KOMPUTERY I RADIOKOMUNIKACJA

MAXSERWIS

UL. Kraszewskiego 29
33-380 Krynica

tel./fax (018) 4715596

(018) 4777111

(018) 4777110

tel.kom: 502542335

e-mail: maxserwis@sacz.pl



MOTOROLA

Autoryzowany Dealer

OFERUJEMY:

- * radiotelefony i osprzęt MOTOROLA
- * projektowanie i wykonawstwo sieci RRL
- * radiolany
- * komputery firm

COMPAQ TOSHIBA



- * serwery, stacje robocze i graficzne
- * systemy archiwizacji danych
- * drukarki wielkoformatowe/plotery
- * aparaty cyfrowe
- * podzespoły komputerowe



GERARD Pawilon 102
systemy alarmowe

Systemy alarmowe renomowanych firm do mieszkań i samochodów w dowolnych konfiguracjach

Sklep - pawilon 102
Warszawa, Bazar Wolumen (róg Kasprzowicza i Wolumen 53)

Czynny:
w piątki w godz. 9⁰⁰-12⁰⁰
oraz w czasie trwania giełdy elektronicznej:
w soboty w godz. 13⁰⁰-16⁰⁰
w niedziele w godz. 6⁰⁰-13⁰⁰

Sprzedaż wysyłkowa

Firma "Gerard - systemy alarmowe" zaprasza instalatorów do nowego punktu sprzedaży od poniedziałku do czwartku w godz. 8-16 przy ul. Suwalskiej 36 d lok. 8 (IV piętro)

tel. (022) 675-66-20, 0602-251-160
tel./fax 674-11-44

zapytania o ofertę oraz zamówienia proszę składać listownie, telefonicznie lub faxem:

Gerard Heering
03-252 Warszawa, ul. Suwalska 36 d lok. 8

Murzynek - synteza - 400 zł, naprawę końcówkę mocy Lincolna - 150 zł, transwerter 6/10m 80/10m. Alarm-radiopowiadomienie - 150 zł. Radiostacja morska Scant i 5000 0.5kW. Ryszard Szuster, 61-156 Poznań, osiedle Piastowskie 84 m 40, telefon: (061) 875-93-65, 501-97-80-13, (061) 866-00-41 w. 472.

Nowy Icom 706MKII z DSP oraz różnymi filtrami, opcjami w dobrej cenie, stan bdb. Tel. (058) 554-30-73 HF + 50MHz + 144MHz. Marcin Ziemiński, 80-392 Gdańsk, ul. Słupska 11c/4.

Odbiorniki krótkofalowe 2 szt. R250M2, cena 250 zł, R327, OK106, IC-706. Tel. (075) 781-62-58.

To miejsce czeka na Twoją reklamę!

Odbiorniki CW-SSB pasmo 3,5MHz lub 14MHz ewentualnie inne na życzenie. Info. kop. + zn. Henryk Jewiarz, 68-120 Iłowa, Czyżówek 7.

Odbiornik wielozakresowy Superlech ABA Sony 58MHz - 176MHz, AM, FM, pasmo CB, nowy, cena 150 zł. Tel. 0605-38-04-92.

Odbiornik światowy Weltemp-Ranger P9, 9-pasmowy, UKW, wyjście na słuchawki, 3V zasilanie, nowy, cena 150 zł. Tel. 0605-38-04-92.

Oscyloskop C1-99 uniwersalny 2x100MHz, bogate wyposażenie, używany. Tel. (022) 671-90-19 po 18.

"SONAR", 95-200 Pabianice
tel./fax (042) 213-01-12, ul. Lutomska 15
HURTOWNIA - czynna od 10 do 17.

Dla służb specjalnych krótkofalowców i amatorów

SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI BEZPRZEWODOWEJ

MOTOROLA
MAYCOM
DRAGON
MAXON
REXON

MASS
LEMM
COMET
UNIDEN
MIDLAND
PRESIDENT

Pełna gama osprzętu, doradztwo i serwis

**WYSYŁKA SPRZĘTU DLA SKLEPÓW I INSTYTUCJI
11 LAT DOŚWIADCZENIA NA RYNKU**

Odbiornik KF typu R155 - cena 500 zł. Telefon 0605-25-31-58.

Oryginalne głowice do anten CB "Spectrum 1600 i S2000" wraz z mocowaniem do masztu. Cena jednej 100 zł. Tel. 0604-60-38-70.

Panasonic RQ-NX 10 walkman na gwarancji, pokrowiec + słuchawki z pilotem. Cena 200 zł. Tel. (032) 672-39-94 lub 0503-85-03-37.

Pioneer PD-S705 B&W 602, podstawki Kimber 4PR-ceny do uzgodnienia. Hi-Fi i Muzyka, Audio - roczniki 1998 - 2000 zł. Jarocin, tel. (062) 747-40-05.

Płytkę CTCSS i DTMF oraz futerał do REXON RL-102. Tel. (014) 627-26-13.

F.H. **"ELIS" systemy łączności**
ul. Karmelicka 18, 31-128 Kraków, tel. (0-12) 422 24 62, tel./fax 423 03 02

- radiotelefony profesjonalne i amatorskie CB, LPD
- anteny, złącza, mierniki, kable
- projektowanie sieci, montaż

sprzedaż hurtowa i detaliczna
PROFESJONALNY SERWIS RADIOTELEFONÓW

Płytki do zmontowania urządzenia do łączności po przewodach 220V. Cena 30 zł. Tel. (061) 653-60-93.

Podłuch własnej linii telefonicznej. Zadzwoń po ulotkę. Tel. (061) 653-60-93.

President Lincoln + Sadeita Echo Master Pro + mikrofon ze wzmocnieniem + zasilacz. Stan bardzo dobry. Sprzedam, tel. 0608-34-35-72.

President Lincoln, mikrofon Echo Power, cena 550 zł. Tel. 062-592-23-94.

Przetłumaczone instrukcje obsługi do transceiverów: Icom 706MKII i Q&E/A. Tel. (017) 856-14-21 po godz. 15.

CANEX maas®
link elektroniczny importer
Autoryzowany Dealer

ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA

Radiotelefony:	- CB Radio
	- profesjonalne
Anteny:	- bazowe i samochodowe
	- do telefonów komórkowych
Akcesoria:	- mikrofony
	- redukcje napięcia
	- złącza, uchwyty antenowe
	- przewody koncentryczne
	- akumulatory R6
	- literatura
Zasilacze:	- 2-30A certyfikat CE

Wysyłka sprzętu na cały kraj.

Hurtownia zaprasza:
Poniedziałek - Piątek od 8⁰⁰ do 16⁰⁰

ALAN PRESIDENT UNIDEN COBRA ONWA MIDLAND	CANEX 05-620 Konstancin-Jeziorna Pl. Zagrody 4 Tel. (022) 756-37-89 Fax. (022) 756-48-52	ICOM MOTOROLA ALINCO SAPHIR MAYCOM DRAGON
---	---	--

Zamówienie na płatne ogłoszenie drobne w rubryce "Rynek i Giełda"

Zamawiam ogłoszenie o wysokości: cm. w numerach:

Nazwa firmy (imię i nazwisko)

Adres

NIP

Proszę o wystawienie:

☐ rachunku uproszczonego

☐ faktury VAT. Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i do odwołania upoważniam firmę AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Pieczętka i podpis zamawiającego



EPA Sp. z o.o.



MOTOROLA

Autoryzowany Dystrybutor

POSZUKUJEMY DEALERÓW
sprzętu radiokomunikacyjnego
na terenie całego kraju

Oferujemy korzystne warunki współpracy
Zapraszamy do wypełnienia gotowego
formularza z naszej strony internetowej:

www.epa.com.pl

EPA Sp. z o.o. al. Wojska Polskiego 154, 71 - 324 Szczecin
tel. (091) 48 74 885

Programator do radiotelefonów Maxon typ: SM-1050, SM-4050, SM-4150, SM-4150EX, SM-450ES, SP-5050, SP-5151, SP-5150L, SP-5450, SP-2550, SP-2850. Tel. (0603) 44-49-78.

Radmor 3001 2m synteza 400, Murzynek 40MHz, modem Internetu 9,6 (50), oscyloskop ŁO (150), CB Alan 77-100, ręczniak Uniden + osprzęt. Wiadomość: (017) 851-76-28.

Radiotelefon "Radmor FM 3041" na 40MHz i zasilacz. Cena kompletu 150 zł. Tel. (060) 460 38 70.

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE

ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

BURO

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel: (0-22) 715-64-92
tel/fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@medianet.com.pl
<http://www.buro.pl>

Producent

ANTEN

kierunkowych
oferuje anteny do:

- * **GSM 900 MHz**
- * **DCS 1800 MHz**
- * **NMT 450 MHz**

inne anteny
w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

Radiotelefon **FM3031** 2m/70cm, pełna synteza, transceiver 3,5MHz. Antek, Digital 2000, pasmo 2m. Jurek, tel. (052) 344-42-31.

Radioamator 1950-89, inne UA, DL OK, SP, Młody Technik 50-51. Info. kop. + zn. J. Szymański, 15-950 Białystok 1, skr. poczt. 339.

TTS

Kontakt:
tel. 0-501 499 194
tel./fax (0-32) 293 3102
e-mail: tts3@poczta.onet.pl

**PRODUCENT URZĄDZEŃ RADIOWYCH
BEZPRZEWODOWYCH**

PREZENTUJEMY FRAGMENT CENNIKA O CHARAKTERZE POGŁADOWYM

NADAJNIKI TV

	300-800MHz	cena netto
moc 100mW	zasięg od 1km	200 zł
moc 0,5W		350 zł
moc 1,5W	zasięg do 8km	390 zł

	900-1500MHz	
moc 200mW	zasięg od 3km	270 zł
moc 0,7W		550 zł
moc 1,5W	zasięg do 20km	680 zł

	2200-2500MHz	
moc 0,5W	zasięg od 6km	710 zł
moc 1W	zasięg do 20km	810 zł

RADIOPOWIADOMIENIE

stacjonarne 300-434MHz	590 zł
4 kan. + kontr. łączn. - zasięg 25km	
samochodowe 300-434MHz	435 zł
2 kan. + kontr. łączn. - zasięg 6km	

Radiolampy WNP (w tym nadawcze) 1C11P, 21P, 2K2, 2K2M, 2Z27L, 3C18S, 22S, 4P1L, 5C3S, 4S, 6A8S, 10S, 6B8S, 6C4P, 5S10P, 13P, 19P, 6D14P, 20P, 22S, 6E1P, 3P5S, 6F1P, 2P3P, 4P, 5P, 6S, 12P, 6G7, 6X2P, 6M, 6S, 6J1P, 4P, 6K4P, 13P, 6N1P, 2P, 3P, 6P, 7S, 8S, 9S, 14P, 15P, 23P, 24P, 6P1P, 36S, 6S, 13S, 14P, 15P, 18P, 23P, 36S, 42S, 44S, 43S, 45S, 6R4P, 6S1P, 3P, 8S, 9D, 15P, 19P, 20S, 33S, 41S, 51N, 52N, 53N, 6W1P, 6Z71P, 2P, 3P, 4P, 5P, 9P, 11P, 21P, 32P, 38P, 52P, 12S3S, 12Z1M, GP5, G807, G811, GJ6B, 7B, 15B, 21B, 23B, 70B, 70BT, GK71, GMJ-6, GU13, 17, 19-1, 29, 32, 33B, 43B, 50, 74B, 81M, S0-242, 257, 258, Q-01, QQE-03/12. Emil Boroń, 59-220 Legnica, ul. Senatorska 10/8, tel. (076) 852-48-24 od 12-20.

Roczniki Praktycznego Elektronika z lat 95, 96, 97 po 30 zł za rocznik + koszt przesyłki. Tadeusz Stolarz, 37-420 Rudnik n/Sanem, ul. Armii Krajowej 19a.

Stare odbiorniki radiowe, lampowe Sonatina i Me-nuet, obudowa niesprawna za sztukę 50 zł + przes. Max Opaliński, 68-200 Żary, tel. (068) 374-03-25.

Skaner Uniden UBC 120XLT, 100 pamięci, 100 kan./s, AM, FM. 66-512MHz, cena 720 zł, nowy. Tel. 0605-38-04-92.

Superskaner Albrecht AE600 pasmo 100kHz-2059 MHz, 12s 500MHz, 500 pamięci, all mode, krok 10Hz dekoder 43 stopniowy, computer adapter, S-metr, Link search, nowy, cena 1850 zł. Tel. 0605-38-04-92.

Tanio TRX SP5WW + PA 50W nowe lampy po 1 w zapasie oraz FM3131 i FM315, mikrofony i anteny, i zasilacze do nich. Telefon (091) 464-02-71 lub 608-55-47-55.

Tanie programatory do radiotelefonów Motorola typ CP, GM, MT, Visar. Robert, 65-261 Zielona Góra, ul. Chmielna 38/20, tel. (068) 320-69-80 po 17.

Telefony bezprzewodowe, zasięg 5km do 50km, identyfikatory rozmów numerów do telefonów stacjonarnych, szukam dystrybutorów, dealerów. Tel./fax (085) 732-64-62, 0604-87-85-81.

Telewizor Panasonic 32PF10 panoramiczny, nowy gwarancja oraz inne modele. Cena 6.600 zł. Tel. 0605-38-04-92.

OLECH-telecom
PROFESJONALNE SYSTEMY TELEKOMUNIKACYJNE



**PROJEKTUJEMY
I BUDUJEMY
SIECI
ŁĄCZNOŚCI
RADIOWEJ**



**JESTEŚMY
AUTORYZOWANYM
PRZEDSTAWICIELEM**



tel. (0-601) 57-11-70
tel./fax (0-12) 642-08-18

Internet: <http://www.olech-telecom.com.pl>
e-mail: olech@olech-telecom.com.pl

Miejsce na treść ogłoszenia:

Zastrzeżenia:

- ☐ załączam zdjęcie ☐ załączam rysunek ☐ inne

Miejsce na szkic reklamy
lub wklejenie wzoru



ul. Wita Stwosza 41
02-661 Warszawa

<http://www.altran.com.pl>

fax: (0-22) 843 67 88
fax: (0-22) 847 77 66

sekretariat:
tel. (0-22) 843 49 81

dział handlowy:
tel. (0-22) 843 51 70
e-mail: sales@altran.com.pl

dział techniczny:
tel. (0-22) 843 29 72
e-mail: info@altran.com.pl



MOTOROLA
Autoryzowany Dystrybutor

Telewizor Sony KV-32FX60 panoramiczny, nowy, gwarancja oraz inne modele. Cena 6.400 zł. Tel. 0605-38-04-92.

TN-G707 D Kenwood Dual Band Kroyce band rozbiłkowany, odbiór do 1000MHz, zdejmowana płyta czotowa, moc do 50W, nie używany. Tel. 0604-33-62-67.

Transceiver FT-50R - ręczny, dual-band, NAD 145MHz, 435MHz, odbiornik 75-999MHz z zasilaczem do ładowania akumulatorów. Tel. 0605-82-07-77.

KAMERY



Kamery do nadzoru mienia, kolorowe, czarno-białe, normalne i miniaturowe. Bezprzewodowe. Współpracują z kartami przechwytywania wideo.

Akcesoria do kamer



Obudowy do kamer. Termistory, zasilacze. Obiektywy. Obrotnice, sterowniki. Uchwyty, zamocowania. Oświetlacze podczerwieni. Modulatory do podłączenia kamer do sieci TV.

Monitory



Monitory kolorowe, czarno-białe LCD. Przelączniki kamer. Dzielniki obrazu QUAD. Kable, złącza, wtyki

Oprogramowanie



Oprogramowanie MultiCam umożliwia podgląd i archiwizację jednocześnie kilku kamer na dysku twardym

Uwaga! Wersja sieciowa umożliwia podgląd z kilku stanowisk!

Szczegóły: www.delta.poznan.pl
Zamów faksem bezpłatny katalog:
Delta-System 60-123 Poznań
ul. Albańska 10 tel/fax 061 866-71-48

Transceivery KF i UKF Icom, Kenwood, Yaesu, miernik częstotliwości 1,5GHz. Hieronim Dziedzic, 21-104 Niedźwiada, tel. (081) 851-25-95.

Transceiver 2m Icom 275H + filtr CW 500Hz. Wersja PA 100W, wszystkie modulacje. Irek, telefon (058) 557-78-91.

TRX CB President Jack 220 zł, fabrycznie nowe wzmacniacze w.cz. od Zewa (driver BLYP22, końcówka 2N3632) po 10 zł. Części do GT152 M677748L za 80 zł. Tel. (089) 542-23-96 po 19.

TRX FM 315 z pasma 171MHC 2 szt. oraz na 2m 2 szt. TRX R123, R112, TRX 3001 na 148MHz z kwarcami. Tel. (065) 571-97-50.

TRX "Kenwood TM-V7 E" 50W, duobander 2m/70cm, szeroki zakres częstotliwości (118-174AM/FM, 300-470, 800-999MHz FM) funkcja przemiennika, dodatkowe gniazdo do pracy, emisja "Packet Radio", niebieski kolor pracy wyświetlacza, możliwość pozytywn. negatyw, zdejmowany panel przedni oraz wiele innych funkcji. Test urządzenia znajduje się w "Świat Radio" nr 10/98 + antena dwubandowa GP9N 3*5/8 (2m) + 8*5/8 (70cm). Cena kompletu 3000 zł. Tel. 0604-603-870.



Radiole Systemy Łączności

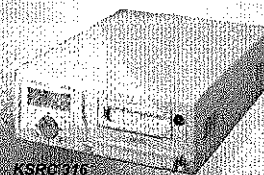


MOTOROLA
Autoryzowany Dealer

■ OBSŁUGA SIECI RADIOTELEFONICZNYCH

■ SPRZĘT ŁĄCZNOŚCI SPRZEDAŻ SERWIS

■ CYFROWE REJESTRATORY ROZMÓW



15-743 BIAŁYSTOK, ul. Wierzbowa 8, tel./fax (085) 652 34 49
04-839 WARSZAWA, ul. Grochowska 316/320, tel./fax (022) 810 11 87

TRX FT-757 GX + komplet filtrów + oryginalny zasilacz FP757GX. Pierwszy, właściciel, stan idealny. Cena na tel. 0608-42-10-68.

TRX Lincoln 25W 26-30MHz 700 ant. Magnetic Loop HM 14-30MHz ze sterowaniem 180 zł. Lampy 6P45S 3 szt. - 40 zł. Bogusław Per, 30-074 Kraków, ul. K. Wielkiego 109/11, tel. 012-636-91-72.

TRX Sommerkamp FTDX 505, cena 1500 zł. Piotr Szalkowski 23-210 Kraśnik, ul. Dekutowskiego 7 m 52.

TRX Lincoln zasilacz 10/12A, kabel gruby 22m, antena Sirtel - 2000 5/8L, mikrofon Echo Master PRO + ant. Quad 3 EL. Tel. 060-64-08-247, sprzęt w bardzo dobrym stanie. Mirosław Staniszewski, 78-520 Złocieniec 1, Zdobywcy Wału Pomorskiego 6/68.

TRX Yaesu FT-77 moc 100W wszystkie pasma WARC LSB-USB, CW, FM, cena z zasilaczem i tune-rem antenowym 2200 zł. Tel. (052) 554-02-22.



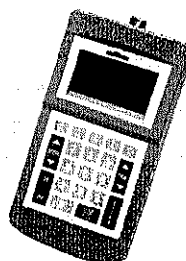
MOTOROLA
AUTORYZOWANY DEALER

SPRZĘT I SYSTEMY RADIOKOMUNIKACYJNE:

- radiotelefony, modemy
- trunking i telemetria
- projekty i realizacja

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny
Szkolenie w obsłudze sprzętu i systemów

PROFESJONALNE GRAFICZNE ANALIZATORY ANTENOWE I REFLEKTOMETRY TDR



01 - 54 MHz
30 - 50 MHz
140 - 525 MHz
150 - 525 MHz
806 - 960 MHz
700 - 1000 MHz



ANTENY I SYSTEMY ANTENOWE

anteny przewoźne: 65 - 174 MHz
138 - 520 MHz

bazowe: dookólne
kierunkowe
maszyny antenowe
duplexery
baluny
osprzęt

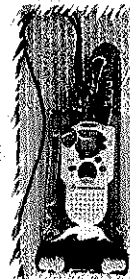
HF
MB
VHF
UHF



FUTERAŁY WODOSZCZELNE

chroniące przed zatopieniem:

- tel.komórkowych
- radiotelefonów
- przenośnej elektroniki
- dokumentów
- aparatów fotograficznych



RADIOTELEFONY

- profesjonalne
- amatorskie (moc 0,5 W)
- radioprzemienniki
- homologowane

SZUKAMY PARTNERÓW HANDLOWYCH

RADICOM S.C.

81-383 Gdynia, ul. I Armii Wojska Polskiego 13
tel.(058) 661 75 08, tel./fax:(058) 661 60 56
e-mail: radicom@pro.onet.pl

TELEFOR RADIOKOMUNIKACJA

Kraków, ul. Pędzichów 22, tel. (0-12) 423 34 11
Piekary Śląskie, ul. Żwirki 5, tel. (0-32) 767 42 72

Oferujemy:

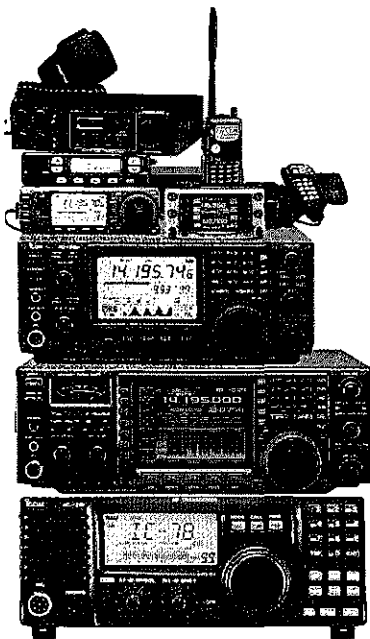
- Radiotelefony profesjonalne, CB, LPD, anteny, zasilacze, osprzęt
- Kable, złącza, anteny do systemów telekomunikacyjnych (Andrew, Kathrein)

serwis • doradztwo • projekty

TRX President Lincoln 10W AM 26-30MHz, stan bardzo dobry - 700 zł. Zasilacz 220A-150 zł, antena mobilowa - magnesowa super Santiago 1200 - 120 zł. Tel. 0605-83-96-54.

TRX Yaesu FT50R zapasowy akumulator + ładowarka 1400 zł, 3001 z syntezą SP6HUK 250 zł. Jan Nie-radka, 37-433 Bojanów, Przyszów-Katy 35.

Komis



W tym roku będziemy w dziale **RYNEK I GIEŁDA** zamieszczać informacje o cenach sprzętu używanego. Prosimy firmy zajmujące się komismem sprzętu nadawczo-odbiorczego o nadsyłanie do redakcji swoich propozycji, zawierających wykaz oferowanego sprzętu i jego cenę.

TS 120S z zasilaczem. Tel. (042) 716-80-74.

TS850S z polską instrukcją, stan idealny, zasilacz 25A, filtry CW-500Hz-SBB-1,8K, antena kierunkowa KF Delta, nowa Icom P2AT ręczny Alinco DR112. Tel. 0603-19-11-84.

Tuner cyfrowy Humax F1 lub zamienię na TRX Digital 1000 lub Digital 942. Telefon kontaktowy 0605-513-44-32.

U17 do IC725 150 zł, zasilacz 220 0...20A, 0...30V 300 zł, klawiatura do FT10 55 zł, oscyloskop KR7203A 20MHz dwa kanały Sonda, nowy 550 zł. Transformator 4x0...220V. Krzysztof Chwiejczak, 01-936 Warszawa, ul. Wrzeciono 37 m 16.

Wzmocniacz PA 5/40W na 145MHz. Jerzy Małota, 34-400 Nowy Targ, ul. Podhalańska 12/28.

Wykrywacz metali typu PI 200 zł, antena do samochodu Magnum (do CB radia) 20 zł. Gawel, Gorzów Wlkp., tel. 0605-92-38-73, dzwonić po południu.

VX1R ręczny Yaesu z ładowarką za 800 zł + drugi akumulator do kompletu za 100 zł. Paweł Holys SQ8BWH. Tel. 0502-92-85-86 także SMS.

P.P.U.H. MACIEJ GODAWA

Oferujemy urządzenia łączności radiowej

Transceivery :

ICOM

ALINCO

DRAGON

Anteny kierunkowe DIAMOND

Anteny dokłone DIAMOND

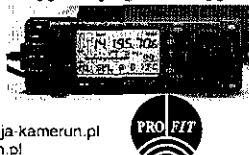
Akcesoria antenowe DIAMOND

Reflektometry DIAMOND

Mierniki częstotliwości

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne

ul. Dworcowa 48,
62-032 Luboń k/Pn
tel. (61) 610 54 45,
tel. 0 603 951 971
e-mail: maciej@misja-kamerun.pl
www.misja-kamerun.pl



ZAMINIĘ

Akumulator 7,5V/1500Ah do Motoroli GP 900 na akumulator do Motoroli GP300, nowy na nowy. Janek, Warszawa, tel. 0605-10-84-42.

CB radio Maycom-AH-27 z osprzętem sprzedam (295 zł) lub zamienię na skaner AR 108 lub inny z pasmem lotniczym. Telefon (074) 844-25-30 wieczorem.

Odbiornik globalny Sagen - ATS 909 150-30MHz, RF-LW-MW-SW-UKF-RDS - emisję AM USB LSB FM + wyposażenie. Zamienię na skaner. Telefon (041) 306-48-75.

Odbiornik radiowy R311 z roku 1967 sprawny, zakres częstotliwości 1 do 15Hz na CB radio. Tel. 0603-51-82-92.



ŁĄCZA 10 GHz I LASEROWE

Dosył modulatora do TX (cyfra i analog),
łączenie sieci komputerowych,
sprzedaż urządzeń, montaż.

tel. 0 71 353 46 63, e-mail: telnar@wr.onet.pl
http://republika.pl/tel_and_rzej, www.telnar.of.pl

INNE

Chcesz zostać nasłuchowcem? Proszę o 2 znaczki na list. Henryk SPL-908455. Henryk Mościbrodzki, 44-105 Gliwice, ul. Obróćców Pokoju 10/7.

PERFECT s.c.

Warszawa, al. 3 Maja 5a lok.41
tel/fax. (022) 622-9045, 629-7419
biuro@perfect-radio.com.pl

W naszej ofercie posiadamy:

- testery antenowe

MFJ 259B

1,8 - 175 MHz

Nowość !

MFJ 269

1,8 - 175 MHz i 415-470 Mhz



- odbiorniki GPS

GARMIN



Zapraszamy do odwiedzenia
naszej strony internetowej:
www.perfect-radio.com.pl

Jestem zapalonym radiowcem. Niestety pożar strawił cały mój sprzęt, szukam sponsora na nowy lub używany sprzęt KF lub CB. Czarek, tel. 0606-88-92-48, dzięki.

Kto mi odstąpi niepotrzebny TRX KF lub UKF? Jerzy Małota, 34-400 Nowy Targ, ul. Podhalańska 12/28.

Pilnie poszukuję publikacji Mariana Suskiego "Radiostacja N2", wyd. Wrocław 1969 r. (może być kserokopia). Andrzej Lempe, 62-002 Złotniki, ul. Jelonkowa 28.

Poszukuję schematu ideowego do MFJ-9406. A. Janeczek, tel. (022) 864-64-85.

Szukam sponsora, który podarowałby doświadczonemu CB-scie (CB od 92 r.), którego nie stać na nową, antenę np. Vert. 5/8 Super 16,5/8 M-5, Vert 7/8 lub HB9CV. Rafał Duszatyrski, 58-304 Wałbrzych, ul. Ludowa 26/2.

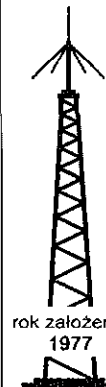
„ERTEL” Radiokomunikacja Andrzej Wieszczyński

Koszalin, Plac Kilińskiego 9/2



MOTOROLA
Autoryzowany Dealer

UNI-NET
Harris i P.P. Telecom S.A.



- kompleksowa organizacja sieci radiotelefonicznych
- sklep firmowy: radiotelefony profesjonalne, CB radio, anteny, zasilacze, osprzęt
- serwis

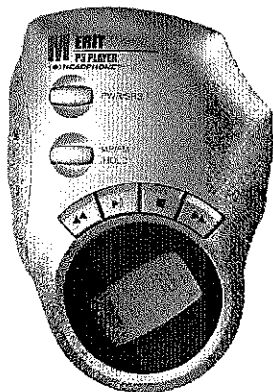
(0-94) 341-65-96

(0-94) 341-65-97

0-502-530-530

ertel@ko.onet.pl

rok założenia
1977



merit MP-90

Odtwarzacz MP3 z radiem FM
Wymienne karty pamięci flash 32, 64 MB, zawiera dwa czynniki kart, czynniki LCD z podświetlaniem, odtwarzanie SONG/TRACK repeat, RANDOM, blokada klawiatury, STOP, PLAY, PAUSE, radio FM z cyfrowym strojeniem plus 4 pamięci, ustawianie głośności, Bass, Treble, zasilanie 2 x R3.
W ZESTAWIE: odtwarzacz, futerał, pasek, słuchawki, oprogramowanie do transferu utworów, karta 32 MB, czynniki (stacja) do kart wraz okablowaniem do portu drukarki, CD z oprogramowaniem.
Wymiary w mm: 55 (Sz) x 80 (W) x 27 (G). Waga 65g.

Cena:

MP90 + słuchawki + pasek

309,- zł

Stacja MMC + kable + oprogramowanie

142,- zł

Karta pamięci MMC 32 MB

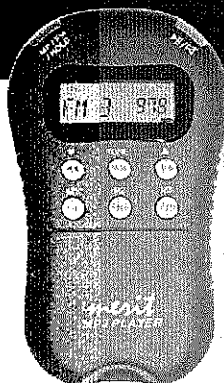
344,- zł



Wymiary w mm:
24 (Sz) x 31 (W) x 1 (G).

Inne zastosowania MMC SanDisk

- kamery cyfrowe Canon i JVC
- rozszerzenie pamięci do telefonów GSM
- dysk 32 MB do przenoszenia danych



merit MP-100

Funkcje identyczne jak w MP-90
Jeden slot na kartę MMC.

Cena:

cały zestaw MP-100: 595,- zł

EH430 LPD 69 ch/10mW

Certyfikat CE nr 0682 CD
Użytkowanie bez rejestracji i opłat.
38 kodów CTCSS. Auto VOX.
Homologacja MŁ 261/00

OH446 *UHF PMR 8 ch/500mW

Certyfikat CE nr 0682 CD
38 kodów CTCSS. Auto VOX.
Homologacja MŁ



MH430II *LPD 69 ch/10mW

Użytkowanie bez rejestracji i opłat.
Funkcja: alarm bezprzewodowy.
Homologacja MŁ 433/99

MH150 *VHF PMR

Uproszczona procedura rejestracji / UPR.
48 kodów CTCSS.
Homologacja MŁ 311/98

MH430II PRO LPD 130 ch/1W

Radiotelefon amatorski.
Funkcja: alarm bezprzewodowy.

VHF Radiotelefon amatorski.

136-174 MHz/2W przy 9V.
1750 Hz ton, +/- 600 kHz shift.
48 kodów CTCSS.

AR108 Odbiornik VHF / Skaner.

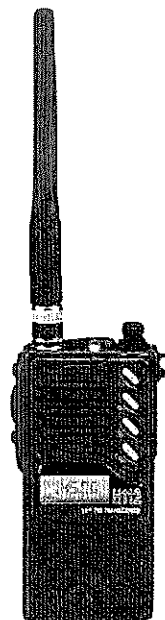
FM: 136-180 MHz, AM 108-136 MHz.
Użytkowanie bez rejestracji i opłat.
Certyfikat CE/EMC/GTL.

FR100 Odbiornik VHF / Skaner.

88-108 FM, 66-88 MHz, 420-470 MHz.
Użytkowanie bez rejestracji i opłat.
Certyfikat CE/EMC/GTL.

MA440 Radiotelefon amatorski.

420-450 MHz, 2W, 1750 Hz, shifty.
48 kodów CTCSS.



H112BT Profesjonalny noszony.

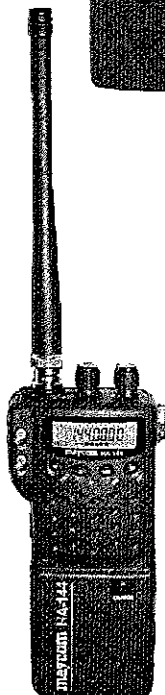
147-174 MHz / 5 W / 12,5 kHz / 99 ch.
Homologacja MŁ 453/99
Uproszczona procedura rejestracji / UPR.
Homologacja MŁ 155/2000

H412BT1 Profesjonalny noszony.

410-450 MHz / 5 W / 12,5 kHz / 99 ch.
Homologacja MŁ 156/2000

H112L Profesjonalny noszony.

74-84 MHz / 5 W / 12,5 kHz / 99 ch.



AR200 Na pasmo lotnicze.

4W / TX AM 118-136 MHz, RX AM 108-118 MHz.
Raport pogody FM 161-163,5 MHz.

HA144 5 W / 1 W.

136-174 MHz / amatorski.

AM156 Na pasmo morskie.

4W / 1 W / 55 ch / 156-162 MHz.



FR-100

Odbiornik:

420 TO 470MHz NFM
136 TO 174 MHz NFM
108 TO 136MHz AM AIR
88 TO 108MHz WFM
66MHz TO 88MHz NFM/WFM

- * LPD: 433,075 – 434,775 / 69 ch
- * UHF PMR: 446,000 – 446,100 / 8 ch
- * VHF PMR: 154,600 – 154,850 / 4 ch

Szczegółowe opisy techniczne, wykazy dostępnych akcesoriów oraz aktualne ceny:

www.maycom.pl

PODRĘCZNY INFORMATOR HANDLOWY "ŚWIATA RADIO"

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio.

Co miesiąc znajdziecie w **PIH** adresy firm, które ogłaszały się w **ŚR** w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama.

[illegible]

Opracowano na podstawie ankiet reklamodawców



Eстрада i Studio 11/2000 (z płytą CD)

Tematem okładowym tego numeru EIS jest porównanie dziesięciu różnych monitorów aktywnych bliskiego odsłuchu. Jest to niezwykle ciekawy test.

"Sekwencery MIDI dla początkujących" – to pierwsza część cyklu przeznaczona dla tych, którzy stawiają pierwsze kroki w dziedzinie tworzenia muzyki w oparciu o komputer. Niewątpliwie pierwszym programem, którego obsługi trzeba się nauczyć, jest sekwencer. Oprócz sekwencerów w postaci oprogramowania można spotkać sekwencery w keyboardach, instrumentach typu groovebox czy wręcz w postaci oddzielnych urządzeń – sekwencerów sprzętowych. Jeśli masz komputer i lubisz muzykę, to nie powinieneś pominąć tego cyklu.

Najnowsza wersja Windows Media Player prezentuje sobą zupełnie nową jakość. Swym wyglądem i funkcjami w niczym nie przypomina siemiennej wersji 6, a funkcjonalnie dorównuje niektórym wyspecjalizowanym aplikacjom komercyjnym. W przeciwieństwie do tych ostatnich WMP 7 jest programem bezpłatnym. Zapoznaj się ze szczegółowym opisem instalacji, użytkowania i konfiguracji tego programu. Nie spodziana! WMP 7 znajdziesz na dołączonej płycie CD.

Oprócz znanych już cykli o obsłudze programu Cubase VST i syntezie kreatywnej, znajdziesz także omówienie sposobów eliminowania zakłóceń w sekwencjach audiomidi oraz opis technologii poprawiania brzmienia syntetycznego basu.



Elektronika dla Wszystkich 11/2000

Projektem okładowym jest: Aktywny subwoofer samochodowy o mocy 70W. Wzmocniacz ma zadziwiająco parametry. Układ zasilany jest napięciem z akumulatora (14,4V). Oprócz końcówki mocy, zawiera także filtr aktywny o przełączanej charakterystyce oraz różnicowe stopnie wejściowe, pozwalające wykorzystać sygnał z dowolnego źródła. Dzięki zastosowaniu nowoczesnego wzmacniacza scalonego TDA1562Q, pracującego w klasie H, udaje się uzyskać na obciążeniu 4 przy napięciu zasilania 14,4V niewiarygodnie dużą moc wyjściową 70W.

Inne projekty: Mikroprocesorowy miernik częstotliwości 100MHz o zadziwiająco małych rozmiarach i dużych możliwościach. Odstraszacz uniwersalny – może odstraszac nie tylko komary, ale i krety czy ptaki wyjadające czereśnie z sadu. Automatyczny wyłącznik czasowy – pełni funkcję automatu schodowego. Warto poznać także: Konwerter 2m/10m, Tester diod świecących, Podwójny sygnalizator świateł – (w samochodzie), Efekt świetlny SMD i kit Vellemana Termometr elektroniczny.

Czy wiesz, co to jest system Bluetooth? Jeśli tak, to jakie ma możliwości? Czy trafił pod strzechy? O tym w artykule "Sinozyby łączy bez kabla". Czy łatwo wykonać układ umożliwiający podłączenie do komputera PC odbiornika telewizyjnego w miejsce monitora? Odpowiedź znajdziesz w MEU.

Dla początkujących adeptów elektroniki dalsza część Osłej Łączki.



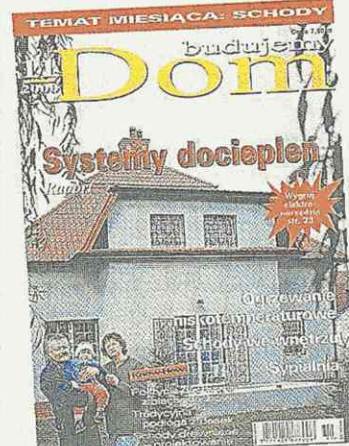
Młody Technik 11/2000

Tranzystor zbudowany z jednej cząstki fullereny C_{60} stworzyli uczniowie z Lawrence Berkeley National Laboratory w Kalifornii w USA. Oznacza to, że w przyszłości układy scalone złożone z milionów tranzystorów będą jeszcze mniejsze i potężniejsze niż te stosowane obecnie. Część cząsteczki fullereny C_{60} składa się z sześćdziesięciu atomów węgla i wygląda prawie identycznie jak piłka do futbolu, zbudowana z przestrzennie ułożonych dwunastu pięciokątów i dwudziestu sześciokątów. Jedyną różnicą to wielkość: jest sto milionów razy mniejsza od prawdziwej piłki. Jak działa taki tranzystor? Odpowiedź znajdziesz w MT.

Co się stanie kiedy skrzyżujesz samolot z pociągiem? Oczywiście Aerotrain, opracowany przez naukowców z Japonii. Aerotrain porusza się po poduszce powietrznej zaledwie 5-10 centymetrów nad ziemią, ale osiąga prędkość 500km/godz., a zużywa zaledwie 25% energii, jakiej potrzebuje pociąg poruszający się dzięki lewitacji magnetycznej. Ciekawe czy w przyszłości takie "cuda" zawitają do naszego kraju?

Wśród śmigłowców dwuwirnikowych najrzadziej spotykane są maszyny z krzyżującymi się wirnikami. O takiej właśnie przeczytasz w artykule "Latający dzwign".

W ramach wspólnego przedsięwzięcia firmy Royal Philips Electronics i Levi Strauss stworzyli pierwsze ubrania elektroniczne. Czyżbyśmy byli w przededniu nowej rewolucji w modzie?



Budujemy Dom 11/2000

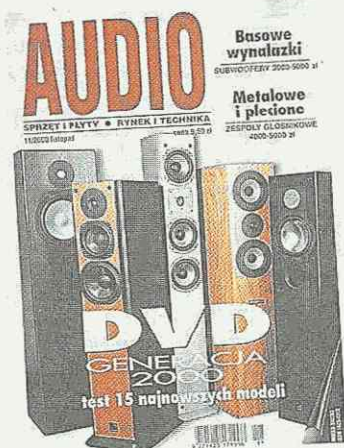
Na pytanie: czy ocieplać dom, odpowiedź jest jedna: tak. Oczywiście z sensem. Najczęściej stosowanymi materiałami termoizolacyjnymi są: wełna mineralna i styropian. Jak z nich korzystać? Jak wybrać rozwiązanie ociepleń? Odpowiedzi na te i inne pytania znajdziesz w Raporcie BD – "Systemy dociepleń".

Oddzielna sypialnia w mieszkaniu, nawet duży, to rzadko spotykany luksus. Własny dom, oprócz wielu innych zalet, posiada i tę, że każdy z domowników może mieć swój pokój, nie tylko dzieci. "Sypialnia – miejsce do spania i relaksu" – to artykuł, który podpowie jak praktycznie

zaprojektować wygodną sypialnię.

Elektryczne ogrzewanie podłogowe jest modne i coraz częściej instalowane. Ma liczne zalety, wśród nich tę, że na ścianach nie wiszą grzejniki, można więc puścić wodze fantazji aranżując wnętrze. W wyborze sposobu ogrzewania bardzo ważne są nie tylko koszty, ale także łatwość użytkowania, uzyskanie poczucia potulności oraz tak ważny aspekt zdrowotny. Wśród rodzajów ogrzewania pozwalających wyeliminować z pomieszczeń tradycyjne grzejniki są: ogrzewanie podłogowe, ściennie i sufitowe. Zapoznaj się z zaletami każdego z nich w artykule "Ciepło i przytulnie".

Choć zima trwa, to jednak warto pomyśleć o wiosnie i o... uprawie róż. Artykuł "Wszystko o różach" pomoże ci zadbać o te piękne rośliny.



Audio 11/2000

Hitem tego numeru AUDIO jest test odtwarzaczy DVD. To ponad 20-stronicowe opracowanie zawiera nie tylko dokładny opis 15 najnowszych urządzeń – po jednym reprezentancie firm doskonale znanych na polskim rynku, ale także skrótowne przedstawienie innych modeli z ofert tych producentów, a ponadto wiele ogólnych wskazań dotyczących techniki DVD-Video na dzisiejszym etapie jej rozwoju, mogących pomóc w samodzielnym rozpoznawaniu walorów różnych produktów i określeniu przydatności ich rozbudowanych funkcji i elementów wyposażenia.

Każda z tych konstrukcji zawiera jakiś specjal. Jednak niektóre z nich w swoich podstawowych założeniach są raczej tradycyjne, podczas gdy inne przyjętymi rozwiązaniami wyraźnie odbiegają od konwencji dużego głośnika w dużej skrzyni bass-reflex. Jaka broń okaże się lepsza przy realizacji głównego celu – precyzyjnego i silnego rażenia basem? O tym w teście "Subwoofery 3000-5000Zł".

Cztery spośród pięciu konstrukcji wykorzystują metalowe membrany. Pionierami w tej dziedzinie były firmy brytyjskie, jednak obecnie technologia ta staje się znacznie popularniejsza wśród projektantów niemieckich. W teście "Niemieckie czterotłuszczniki" zaprezentowano pięć wolnostojących konstrukcji głośnikowych pochodzenia niemieckiego. Warto poznać te "bajery".

Zwróć także uwagę na przegląd polskiego rynku audio.



Internet 11/2000 (2 płyty CD)

Kiedy w 1969 roku Ministerstwo Obrony Stanów Zjednoczonych powołało instytucję o nazwie DARPA, nikt nie spodziewał się, że stworzony przez nią stos protokołów, znany obecnie pod nazwą TCP/IP, w niedługim czasie stanie się kręgosłupem Internetu. Celem artykułu "Tajniki TCP/IP" jest wyjaśnienie fenomenu popularności protokołu TCP/IP i tajemnic, które skrywane przed mniej doświadczonymi użytkownikami.

Jeśli nie jesteś pewien, co jeszcze możesz zrobić ze swoim telefonem komórkowym WAP oprócz wysłania e-maili, powinieneś sprawdzić omówione w artykule 54 sposoby na

jego wykorzystanie oraz poznać polskie i zagraniczne zasoby WWW dla WAP-owców.

Dla większości z nas korzystanie z poczty e-mail sprowadza się do wysyłania i odbierania wiadomości, udziału w listach dyskusyjnych czy abonowania e-zinów lub newsletterów. Czy jednak komukolwiek przyszło do głowy, że za pośrednictwem e-maila można przeszukiwać zasoby WWW, wysłać faksy czy brać udział w grach? O tym, że dzięki specjalnym serwisom można wysłać e-mail do kogoś, kto nie posiada konta e-mail, chyba nie warto wspominać, bo nikt w to nie uwierzy! Koniecznie przeczytaj artykuł "E-mail nieznan".

"Skąd wziąć JavaSkrypty?", "Mikrowirusy i robaki internetowe", "Wyrażam zgodę na przetwarzanie... Anonimowość w sieci jest mitem." – to tylko niektóre z ciekawych tematów.



Elektronika Praktyczna 11/2000 (opcja - 2 płyty CD-ROM)

Niezwykle ciekawym projektem EP jest konstrukcja, która spełni wymagania fanów nowoczesnej techniki audio – jest to bowiem wzmacniacz mocy o szerokim paśmie przenoszenia, dużej mocy wyjściowej, minimalnych zniekształceń i co ważne dla odsluchowych purystów – końcówkę mocy wykonano na tranzystorach HEXFET. Taniach tranzystorach HEXFET...

Rozmowy telefoniczne w Polsce nie należą do tanich. Najczęściej nie zdajemy sobie sprawy z tego, jak długo rozmawiamy. Aby uniknąć przykrych rozczarowań podczas płacenia rachunków telefonicznych, prezentowany Rejestrator telefo-

niczny wyświetla czas trwania połączenia i jego koszt. Dane dotyczące połączenia są zapisywane w pamięci EEPROM, dzięki temu możemy wydrukować miesięczny raport o wszystkich połączeniach.

Ponadto w EP znajdziesz także: zdalnie sterowaną samochodową centralkę alarmową, sterownik nadajnika do krótkofalarskich zawodów "łowy na lisa", radiowy konwerter na pasmo 2 metry, automatyczną nawijkarkę cewek, silnikofon z interfejsem IFC, świetlny sterownik lampek, oscyloskop cyfrowy.

Oprócz projektów zwróć uwagę m.in. na dwa, nowe na naszym rynku, programatory uniwersalne, najnowszy autoruter firmy Pads, najnowszą wersję CircuitMakera 2000, najnowszy scalony interfejs internetowy dla mikrokontrolerów...

Na dołączonych (opcja) 2 płytach CD-ROM znajdziesz szereg praktycznych programów.



Elektronik 11/2000

Technologiczna wojna pomiędzy dyskami optycznymi a zapisywaną cyfrowo taśmą magnetyczną zaostrzyła się. Sony i Pioneer po raz pierwszy zaprezentowały prototypy urządzenia przechowywujące dane komputerowe na dysku optycznym DVD nazwanego DVR-Blue. Źródłem niebieskiego światła umożliwiającego zapis jest półprzewodnikowy laser firmy Nichia Corporation. Na krążku zawierającym warstwę aktywną o grubości 0,1mm jest możliwy zapis aż 27,4GB danych, a nagrywanie DVR-Blue jest w stanie zapisać go w ciągu dwóch godzin. Tak ogromna szybkość transmisji, waha- jąca się pomiędzy 24 a 35Mb/s, po- zwala zapisywać na krążkach bezpośrednio cyfrowe programy telewizyjne. Więcej

szczegółów w Elektroniku.

Po utworzeniu schematu elektronicznego, zanim przystąpimy do projektowania płytki drukowanej, warto przekonać się, czy układ spełnia stawiane mu wymagania. Służą do tego programy symulacyjne. Protel 99 SE jest także wyposażony w taki moduł, który pozwala symulować układy analogowe, cyfrowe, jak również mieszane. W kolejnym artykule na temat Protela zapoznasz się z podstawowymi cechami i możliwościami pakietu Protel 99 SE.

Inne tematy: "Techniki konwersji sygnału wideo zapewniające wyraźniejszy obraz", "Płytką drukowaną zasilacza – jak projektować?", "Procesor i DSP w jed- nym chipie", "Badanie traktów światłowodowych"...

Jestem prenumeratorem **LECZA** tytułów wydawanych przez AVT.

Mój numer w bazie prenumeratów

Zamawiam egzemplarze następujących pism 11/2000:

EIS z CD	Audio	SR	Internet z CD	EL	EP	EP z CD	EdW	MT	BD
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Zamówienia prosimy przysyłać:

faksem: (022) 835-67-67, 644-77-37,

676-89-86

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

listem na adres:

AVT-Korporacja Sp. z o.o.

ul. Burleska 9,

01-939 Warszawa

świat radio?

prenumerata?

Nie musisz pamiętać!

Jeszcze jedna **nowość**...

Opcja APP, czyli automatycznego przedłużania prenumeraty - to pewność, że będziesz otrzymywał nasz miesięcznik, nie martwiąc się o terminy przedłużania abonamentu!

Wystarczy, że zakreszlisz odpowiednią kratkę na naszym blankiecie (na odwrocie tej strony albo poniżej) lub w dowolny inny sposób powiadomisz nas o decyzji skorzystania z opcji APP, a Twoja prenumerata w momencie jej zakończenia zostanie automatycznie przedłużona na taki sam okres jak wsześniejsza (sposób zapłaty - przekazem, przelewem po otrzymaniu faktury proforma lub za pobraniem - będzie również taki sam).

☐ SR (prenumerata 12-miesięczna)	69,00 zł
☐ SR (prenumerata 6-miesięczna)	34,50 zł
od numeru	
☒ po zakończeniu prenumeraty proszę ją automatycznie przedłużyć (APP)	
☐ CD ŚR-02	15 zł x =

Zamówienie prenumeraty jest bardzo proste:

Wariant pierwszy (dla niecierpliwych)

Wypełniasz blankiet zamówienia umieszczony poniżej i wysyłasz go do nas (Wydawnictwo AVT, 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9). Za prenumeratę zapłacisz z chwilą otrzymania pierwszego zamówionego numeru.

Wariant drugi (dla skrupulatnych)

Wypełniasz znajdujący się obok druk przekazu i opłacasz za jego pomocą prenumeratę w banku lub na poczcie. Korzystając z tego blankietu możesz także zamówić archiwalne egzemplarze ŚR.

Wariant trzeci (dla skomputeryzowanych)

Zagładasz na naszą stronę w Sieci (www.avt.com.pl) i wypełniasz znajdujący się tam formularz prenumeraty.

Zamawiam prenumeratę:

- ☐ roczną ŚR w cenie 69,00 zł
począwszy od numeru
- ☐ półroczną ŚR w cenie 34,50 zł
począwszy od numeru
- ☐ CD-ROM ŚR-02 w cenie 15 zł
- ☐ pakiet CD-ROM ŚR-01 + ŚR 02 w cenie 25 zł
- ☐ Należność ureguluję przy odbiorze pierwszego z zamówionych w prenumeracie egzemplarzy pisma.
- ☐ Należność ureguluję po otrzymaniu faktury proforma.
- ☐ po zakończeniu prenumeraty proszę ją automatycznie przedłużyć (APP).

Swoje dane adresowe podaję na odwrocie.

Odcinek dla wpłacającego

zł. gr. ....	.....	.....	.....	.....
.....	słownie złotych	.....	.....	.....
.....				
.....				
.....				

Nazwa banku: Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
PBK S.A. I O/W-wa
Nr r-ku: 11101011-401010037310

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Blankiet zatwierdzony przez Centralny Zarząd Poczty Polskiej dnia 18-09-1997

Odcinek dla posiadacza rachunku

zł. gr. ....	.....	.....	.....	.....
.....	słownie złotych	.....	.....	.....
.....				
.....				
.....				

Nazwa banku: Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
PBK S.A. I O/W-wa
Nr r-ku: 11101011-401010037310

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Blankiet zatwierdzony przez Centralny Zarząd Poczty Polskiej dnia 18-09-1997

Odcinek dla banku

zł. gr. ....	.....	.....	.....	.....
.....	słownie złotych	.....	.....	.....
.....				
.....				
.....				

Nazwa banku: Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
PBK S.A. I O/W-wa
Nr r-ku: 11101011-401010037310

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Blankiet zatwierdzony przez Centralny Zarząd Poczty Polskiej dnia 18-09-1997

Odcinek dla poczty

zł. gr. ....	.....	.....	.....	.....
.....	słownie złotych	.....	.....	.....
.....				
.....				
.....				

Nazwa banku: Na r-k AVT-Korporacja Sp. z o.o.
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9
PBK S.A. I O/W-wa
Nr r-ku: 11101011-401010037310

.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Specjalne przywileje dla prenumeratorów SR:

- SR-02**
 - Płyty CD Świata Radio 26 zł - 11 zł = 15 zł
 dla prenumeratorów **SR-01 + SR-02**
 taniej o 11 zł 36 zł - 11 zł = 25 zł
- Książki z księgarni wysyłkowej AVT
 o 10% taniej

Numery archiwalne

Przeplaty na numery archiwalne SR można realizować na blankietach prenumeraty, dokonując odpowiednich wpisów w polu "Zamawiam następujące numery archiwalne..." na wszystkich czterech odcinkach przekazu. Należy wyraźnie wpisać numery oraz kwotę równą liczbie zamawianych egzemplarzy pomnożonej przez ich cenę.

Ceny numerów archiwalnych miesięcznika "Świat Radio"

SR 1+3/95, 1÷2/96	3,60 zł/egz.
SR 5/96, 7÷12/96	3,90 zł/egz.
SR 1÷9/97	4,40 zł/egz.
SR 10/97÷2/98, 4÷5/98, 7÷9/98	5,40 zł/egz.
SR 10/98÷12/99	5,90 zł/egz.
SR 1/00÷9/00	6,50 zł/egz.
SR 10/00 i późniejsze	6,90 zł/egz.

Prenumerata zagraniczna

Ceny prenumeraty kierowanej poza granice Polski obliczane są w markach niemieckich i wraz z kosztami przesyłu lotniczych wynoszą:

prenumerata 12-miesięczna w Europie	106,00 DM
prenumerata 12-miesięczna poza Europą	133,00 DM
prenumerata 6-miesięczna w Europie	53,00 DM
prenumerata 6-miesięczna poza Europą	66,50 DM

Nasze konto: PBK SA I o/Warszawa
 11101011-401010037310 SWIFT CODE PANKPLPW

**PRENUMERATA NA CAŁYM ŚWIECIE
 PŁATNA KARTAMI W INTERNECIE:**

www.polskaprasa.com lub www.exportim.com
 tel./faks: +46-8-6639963

Na wszystkie pytania z przyjemnością odpowie nasz Dział Prenumeraty:

tel. (0-22) 834 74 75, faks (0-22) 835 67 67,
 e-mail prenumerata@avt.com.pl

Dane adresowe prenumeratora:

imię

nazwisko

ul. nr

kod pocztowy

mięscowosc

Ewentualną fakturę VAT wystawiamy po zarejestrowaniu wpłaty (pod warunkiem wcześniejszego otrzymania upoważnienia do wystawiania faktury bez podpisu odbiorcy).

Prosimy nie zapomnieć o ewentualnym zaznaczeniu pola "proszę o fakturę VAT"

☐ SR (prenumerata 12-miesięczna)	69,00 zł
☐ SR (prenumerata 6-miesięczna)	34,50 zł
od numeru	
☐ po zakończeniu prenumeraty proszę ją automatycznie przedłużyć (APP)	
☐ CD SR-02	15 zł x =
☐ pakiet CD (01+02) 25 zł x =	
Zamawiam następujące numery archiwalne SR	
☐ Proszę o fakturę VAT	

Blankiet zatwierdzony przez Centralny Zarząd Poczty Polskiej dnia 18-09-1997

podpis (i ew. pieczęć firmowa)
 Nasz NIP (wpisującą firmę):

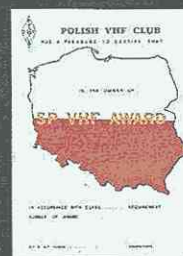
☐ SR (prenumerata 12-miesięczna)	69,00 zł
☐ SR (prenumerata 6-miesięczna)	34,50 zł
od numeru	
☐ po zakończeniu prenumeraty proszę ją automatycznie przedłużyć (APP)	
☐ CD SR-02	15 zł x =
☐ pakiet CD (01+02) 25 zł x =	
Zamawiam następujące numery archiwalne SR	
☐ Proszę o fakturę VAT	

Blankiet zatwierdzony przez Centralny Zarząd Poczty Polskiej dnia 18-09-1997

☐ SR (prenumerata 12-miesięczna)	69,00 zł
☐ SR (prenumerata 6-miesięczna)	34,50 zł
od numeru	
☐ po zakończeniu prenumeraty proszę ją automatycznie przedłużyć (APP)	
☐ CD SR-02	15 zł x =
☐ pakiet CD (01+02) 25 zł x =	
Zamawiam następujące numery archiwalne SR	
☐ Proszę o fakturę VAT	

Blankiet zatwierdzony przez Centralny Zarząd Poczty Polskiej dnia 18-09-1997

☐ SR (prenumerata 12-miesięczna)	69,00 zł
☐ SR (prenumerata 6-miesięczna)	34,50 zł
od numeru	
☐ po zakończeniu prenumeraty proszę ją automatycznie przedłużyć (APP)	
☐ CD SR-02	15 zł x =
☐ pakiet CD (01+02) 25 zł x =	
Zamawiam następujące numery archiwalne SR	
☐ Proszę o fakturę VAT	



Kalendarz zawodów krótkofalarskich na rok 2001

Data	Zawody	Czas (L-lok., U-UTC)	Pasmo	Organizator
07.01	Zawody RTTY 2.001	07.00-08.00 L	3,5MHz	OT Leszno
21.01	CQ TEST 40	11.00-13.00 U	7MHz	SP1ZZ
25.01	Zawody Oświęcimskie	17.00-19.00 L 19.00-21.00 L	3,5MHz 144MHz	SP9KMQ
04.02	Zawody SSTV 2.001	07.00-09.00 L	3,5MHz	OT Leszno
03.03	SP YL Contest	07.00-09.00 L	3,5MHz	SP YL Club
3-4.03	I Próby IARU Region 1	14.00-14.00 U	wszystkie UKF	PK UKF
18.03	Puchar Komendanta ZHP w Jarosławiu	06.00-08.00 L	3,5MHz	SP8PEF
25.03	Puchar Burmistrza Jarosławia	08.00-10.00 L	3,5MHz	SP8PEF
7-8.04	SP DX Contest	15.00-15.00 U	1,8-28MHz	ZG PZK, SPDXC
15.04	90 lat ZHP w Jarosławiu	06.00-08.00 L	3,5MHz	SP8PEF
15.04	CQ Test 40	10.00-12.00 U	7MHz	SP1ZZ
18.04	Światowy Dzień Krótkofalarstwa	06.00-08.00 L	3,5MHz	MK QTC
28-29.04	SP DX RTTY Contest	12.00-12.00 U	3,5 - 28MHz	PK RVG
30.04	Memoriał SP9DT I tura	15.00-17.00 U	3,5MHz	OT PZK Kraków
01.05	Memoriał SP9DT II tura	03.00-05.00 U	3,5MHz	OT PZK Kraków
5-6.05	II próby IARU Region 1	14.00-14.00 U	wszystkie UKF	PK UKF
26.05	Dylewska Góra	19.00-22.00 L	145MHz	SP4YGS
2-3.06	I Regionu IARU	14.00-14.00 U	50MHz+ mikrofale	PK UKF
16.06	Tarnowskie	18.00-20.00 U	144MHz	OT Tarnów
17.06	Tarnowskie	04.00-06.00 U	3,5MHz	OT Tarnów
24.06	Dni Morza	04.00-07.00 U	3,5; 7MHz	OT Szczecin
30.06	Dni Morza	17.00-19.00 U	144MHz	OT Szczecin
7-8.07	III próby IARU Region 1	14.00-14.00 U	wszystkie UKF	PK UKF
15.07	CQ TEST 40	10.00-12.00 U	7MHz	SP1ZZ
4-5.08	XIII Sudeckie UKF	20.00-14.00 U	50MHz+ UKF	PK UKF
26.08	Regaty pomarańczowe	06.00-09.00 U	3,5MHz	SP4KGB
1-2.09	Zawody 1 Regionu IARU	14.00-14.00 U	144MHz	PK UKF
02.09	Dnia Energetyka	15.00-17.00 U	3,5MHz	SP6PCM
20.09	Puchar Ziemi Słupskiej	15.00-17.00 U	3,5MHz	SP1ZZ
22.09	Silesian VHF	20.00-22.00 L	144MHz	SP9PEZ
6-7.10	Zawody 1 Regionu IARU	14.00-14.00 U	435MHz-47GHz	PK UKF
21.10	CQ TEST 40	10.00-12.00 U	7MHz	SP1ZZ
3-4.11	Marconi Contest	14.00-14.00 U	144MHz	PK UKF
11.11	Narodowe Święto Niepodległości	06.00-08.00 L 20.00-22.00 L	3,5MHz 144MHz	OT Skierniewice
18.11	Ratownictwo Górnicze	17.00-19.00 L 20.00-22.00 L	3,5MHz 145MHz	SP9KDU
29.11	Dzień Aktywności Członków Klubów	17.00-19.00 L	3,5MHz	SP5FHF
10.12	Narodziny Krótkofalarstwa Polskiego	06.00-08.00 L 20.00-22.00 L	3,5MHz 145MHz	MK QTC
27.12	Hold Powstańcom Wielkopolskim 1918/19	15.00-17.00 L	3,5MHz	SP3ZAC
	Bądź Gotów		3,5MHz	SQ6LAW
	Bądź Gotów		50, 144, 430MHz	SQ6LAW

Zawody SP-K organizowane w każdy pierwszy czwartek miesiąca - część UKF, a w drugi czwartek miesiąca - część KF.

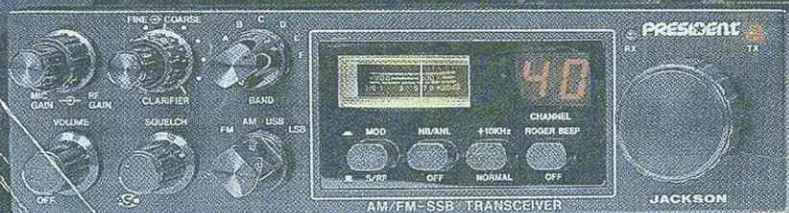
PRESIDENT ★



Autoryzowani przedstawiciele:

Biała Podlaska	Mitech	083/ 344-39-18
Bydgoszcz	Euro-CB	052/ 345-87-95
Chorzów	Electronics	032/ 241-40-66
Częstochowa	President	034/ 365-19-97
Olsztyn	Protkom	089/ 527-22-78
Wrocław	Meteor	071/ 360-16-44

Gwarancją bezpieczeństwa!



CB-Radio

President Electronics Poland sp. z o.o.
ul. Kiedrzyńska 24/32 42-200 Częstochowa
tel. 034/365 19 82 www.president.com.pl